



# UZMETKOMBINAT

АО «УЗМЕТКОМБИНАТ»



**ШАНЭКО**  
ГОД ОСНОВАНИЯ 1992

Акционерное общество  
«Группа Компаний ШАНЭКО»  
115522, Москва, ул. Москворечье, д. 4, корп. 3  
Тел./факс: (495) 545-3421  
shaneco.group@shaneco.ru | shaneco.ru

## АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УЗБЕКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ» СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА

Планы действий в области охраны окружающей  
среды, социальной ответственности, безопасности  
и здоровья

128-0948-ESMP-2



2023 г.



Акционерное общество  
«Группа Компаний ШАНЭКО»  
115522, Москва, ул. Москворечье, д. 4, корп. 3  
Тел./факс: (495) 545-3421  
shaneco.group@shaneco.ru | shaneco.ru

Заказчик: АО «УМК»

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«УЗБЕКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»**

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА**

**Планы действий в области охраны окружающей  
среды, социальной ответственности, безопасности  
и здоровья**



**128-0948-ESMP-2**

Генеральный директор

Е.В. Старова

Ответственный исполнитель

А.Е. Рябенко

Заказчик: АО «УМК»

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«УЗБЕКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»**

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА**

**Планы действий в области охраны окружающей  
среды, социальной ответственности, безопасности  
и здоровья**

**128-0948-ESMP-2**

Директор



A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned to the right of the stamp.

О.Н. Вахидова-Мордовина

**РЕЕСТР ВЕРСИЙ ДОКУМЕНТА**

<b>№ п/п</b>	<b>Версия</b>	<b>Дата</b>	<b>Статус</b>
1.	128-0948-ESMP-2 Версия_Р0	30-05-2022	Предварительная версия, направленная АО «Узметкомбинат»
2.	128-0948-ESMP-2 Версия_Р1	18-07-2022	Версия, дополненная Приложениями 2, 3, 6, 7
3.	128-0948-ESMP-2 Версия_Р2	02-09-2022	Версия, дополненная Приложением 12
4.	128-0948-ESMP-2 Версия_Р3	06-06-2023	Версия отчета, откорректированная по замечаниям аудитора кредитора проекта ЛПК

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<b>АО «ГК ШАНЭКО»</b>		
Куратор проекта, главный специалист	Г.В. Азарова	
Заместитель Генерального директора	Ю.Ю. Левин	
Консультант	А.Е. Рябенко	
Консультант	А.О. Журба	
Главный технолог	Г.Э. Попов	
Главный специалист	А.Ю. Эммануилов	
Главный специалист	А.В. Авксентьев	
Главный специалист, к.т.н.	А.В. Калинин	
Ведущий специалист	М.К. Чернавина	
Главный специалист	И.Г. Мадатова	
<b>ООО «EKOSTANDART EKSPERT»</b>		
Директор, координатор проекта	О. Вахидова-Мордовина	
Главный эколог	Г. Петряева	
Эколог	Л. Конанюк	
Главный социолог	Б. Мавлянов	
Акустик	С. Касымходжаева	
Социолог, специалист по коммуникациям	М. Расулметов	
Эколог/Специалист по атмосферному воздуху	Н. Лиманкина	
Химик-гидролог	С. Ким	

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАН ПО НЕДОПУЩЕНИЮ И КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КОНТРОЛЮ ЕЕ СОСТОЯНИЯ .....	6
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ СТОЧНЫХ ВОД, ПОСТУПАЮЩИХ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ (ПЛАН ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ) .....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5. ПЛАН МЕР ПО СМЯГЧЕНИЮ (ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ) ВОЗДЕЙСТВИЙ И МОНИТОРИНГУ АВИФАУНЫ .....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЛАН ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ И СОКРАЩЕНИЮ ШТАТОВ УМК 81	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1 ПЛАН ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ .....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2 ПЛАН СОКРАЩЕНИЯ ШТАТОВ .....	104
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК .....	122
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ И КОНТРОЛЮ СООТВЕТСТВИЯ ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	128
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПЛАН ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ .....	147
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.1 ПЛАН ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ .....	148
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.2 ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ АСБЕСТОСОДЕРЖАЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ .....	165
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.....	169
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ ДОРОЖНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.....	177
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ СЛУЧАЙНЫХ НАХОДОК 202	
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОДЕКС ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОСТАВЩИКОВ И ПОДРЯДЧИКОВ 205	
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. ПРОГРАММА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ УМК И ЛПК.....	213
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ПРОГРАММА ЗАМЕНЫ ПХБ-СОДЕРЖАЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ НА НЕ СОДЕРЖАЩИЕ ПХБ АНАЛОГИ .....	247

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАН ПО НЕДОПУЩЕНИЮ И КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КОНТРОЛЮ ЕЕ СОСТОЯНИЯ**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ**

### **1. Общий обзор**

В результате Оценки воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСиСС) проекта строительства ЛПК установлено, что воздействие намечаемой деятельности на качество атмосферного воздуха оценивается как низкое на стадии строительства и умеренное на стадии эксплуатации.

С учетом предложенных мер по минимизации и компенсации воздействия на атмосферный воздух, остаточное воздействие проектируемого объекта оценивается также как низкое.

Значимость климатических изменений, связанных с эмиссиями парниковых газов оценивается как низкая при условии реализации предложенных мер.

### **2. Виды работ, выполнение которых может привести к загрязнению атмосферного воздуха и эмиссиям парниковых газов**

Следующие виды работ будут являться значимыми источниками загрязнения атмосферы, поэтому их выполнение должно сопровождаться соответствующими мерами по контролю и предотвращению загрязнения, рассмотренными в последующих разделах данного плана:

#### Стадия строительства

- Сварочные и окрасочные работы;
- приготовление раствора (бетонно-растворный узел);
- землеройная техника (бульдозеры, экскаваторы);
- монтажные работы (автокраны, гусеничные краны);
- доставка и перевалка грузов и материалов (строительные машины и автотранспорт, погрузчики).

#### Стадия эксплуатации

Виды работ, выполняемые в существующих подразделениях УМК:

- выплавка стали в электродуговых печах;
- выплавка цветных металлов в индукционных печах;
- комплексная обработка стали;
- вакуумная дегазация стали;
- термообработка сталей (отжиг, отпуск, закалка);
- обжиг известняка;
- нагревание металла в газовых печах;
- прокатные и волочильные работы;
- кузнечные работы;
- производство ферросплавов;
- нанесение твердосплавных покрытий;

- изготовление товаров народного потребления (эмалированной посуды, метизов, гвоздей, сетки, термоусадочной пленки, сварочных электродов);
- производство теплоизоляционных материалов;
- изготовление металлических конструкций;
- переработка шлаковых отвалов;
- операции дробления, помола, сушки, пересыпки, транспортирования, складирования сыпучих материалов;
- столярные работы;
- изготовление бетонных и асфальтобетонных смесей;
- окрасочные работы;
- приготовление горячей воды и пара в котельных;
- хранение минеральных масел, битума, ГСМ, кислот;
- лабораторный контроль химического состава и механических свойств продукции;
- вспомогательные операции (ремонтные работы, металлообработка, сварка и резка металла, и пр.).

В ЛПК предусматривается выполнение следующих работ:

- подготовка поступающего на переработку металлолома;
- перегрузка и хранение горячебрикетированного железа;
- перегрузка и хранение ферросплавов и добавок;
- выплавка стали в электродуговой печи;
- разогрев и сушка промковшей и стальковшей горелками на природном газе;
- непрерывная разливка стали;
- нагревание металла в туннельной печи;
- прокатные работы;
- первичная переработка шлака;
- лабораторный контроль химического состава и механических свойств продукции;
- вспомогательные операции (ремонтные работы, металлообработка, сварка металла);
- приготовление горячей воды в котельной.

### **3. Риски**

Данный План управления разработан для смягчения или предотвращения следующих рисков:

- воздействия на здоровье населения прилегающих к УМК жилых территорий и персонала, который может подвергаться негативным воздействиям в процессе выполнения работ;
- косвенные воздействия на компоненты окружающей среды на прилегающей к УМК территории, в т.ч. косвенные воздействия, связанные с эмиссиями парниковых газов.

#### 4. Цели

Деятельность по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения и предотвращению климатических изменений при реализации проекта ЛПК направлена на достижение следующих целей:

- выбросы загрязняющих веществ не приводят к негативным воздействиям на здоровье людей и не причиняют ущерб окружающей среде;
- уровень прямых и косвенных выбросов парниковых газов не превышает среднемировой показатель выбросов CO<sub>2</sub> эквивалента на тонну стали.

Мероприятия Плана обоснованы с учетом кумулятивного эффекта, обусловленного выбросами от существующих подразделений УМК и иных источников загрязнения атмосферного воздуха, расположенных в районе комбината.

#### 5. Индикаторы и целевые показатели

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
<b>Выбросы загрязняющих веществ</b>		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	Г/сек	Не более 0,015
	Тонн/год	Не более 0,1355
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	Г/сек	Не более 27,1338
	Тонн/год	Не более 624,680
Сера диоксид	Г/сек	Не более 3,593
	Тонн/год	Не более 53,69
Твердые частицы 10 мкм	Г/сек	Не более 11,615
	Тонн/год	Не более 184,924
<b>Выбросы парниковых газов</b>		
Прямые и косвенные выбросы парниковых газов (Scope 1 + Scope 2)	Тыс. тонн CO <sub>2</sub> -экв./год	Не более 1070 к 2024 г.
		Не более 960 к 2030 г.
	Тонн CO <sub>2</sub> -экв./тонн стали	Не более 0,534 к 2022 г.
		Не более 0,481 к 2030 г.

#### 6. Нормативно-правовые требования

Основные национальные требования по охране атмосферного воздуха и контролю за выбросами загрязняющих веществ определены:

- Закон Республики Узбекистан «Об охране атмосферного воздуха», 1996 г.
- СанПиН Республики Узбекистан №0293-11 Гигиенические нормативы. Перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест на территории Республики Узбекистан.

Применимые к намечаемой деятельности требования Международной финансовой корпорации (МФК):

- МФК. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда. Общее руководство (ОСЗТ), 2007 г.;
- МФК. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда. Металлургические комбинаты, 2007 г.

Иные рассматриваемые применимые требования:

- Greenhouse Gas Protocol Initiative.

#### 7. Требования по управлению воздействиями и их смягчению

### 7.1. Меры по контролю и предотвращению загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства

Для предотвращения химического загрязнения атмосферы на стадии строительства ЛПК реализованы планировочные решения: площадка строительства ЛПК максимально удалена от селитебных территорий.

Для смягчения воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ рекомендованы следующие организационные и технические мероприятия:

- организация строительства в строгом соответствии с планировочными, технологическими и техническими решениями проекта;
- проведение работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- контроль технического состояния двигателей и систем выхлопа отработанных газов автомобилей, техники (бульдозеров, экскаваторов, кранов) для исключения эксплуатации техники с повышенной эмиссией загрязняющих веществ;
- исключение работы двигателей автомобилей и строительной техники в то время, когда работы не производятся.

Ответственность за реализацию указанных мер несет Подрядчик строительства (ЕРС Подрядчик).

В качестве компенсационных мероприятий на стадии строительства требуется модернизация существующих источников выбросов загрязняющих веществ комбината в атмосферу. Ответственность за выполнение этих мер возлагается на АО «Узметкомбинат»<sup>1</sup>.

Источник			Компенсационные мероприятия
Наименование	Номер	Тип	
Все источники, оснащенные устройствами пыле-, газоочистки			Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной
Сортопрокатный цех №1 (СПЦ-1)	0022	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (мероприятие реализовано, эмиссия оксидов азота снижена на 40%)
Электросталеплавильный цех (ЭСПЦ)	0031	Труба	Модернизация системы вентиляции с увеличением объемного расхода до 1500 м <sup>3</sup> /с
			Наладка рукавного фильтра для обеспечения эффективности не ниже паспортной. Обеспечение эффективного охлаждения газов, поступающих на очистку, за счет разбавления дополнительным холодным воздухом (воздухозабор осуществлять за пределами цеха). Модернизация системы вентиляции с увеличением объемного расхода до 1500 м <sup>3</sup> /с
	0032	Аэрационный фонарь	Оснащение поста выпуска металла в ковш зонтом и вытяжкой с объемным расходом не ниже 600 м <sup>3</sup> /с. Высота дымовой трубы не менее 60 м
	0033	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной
	0036	Аэрационный фонарь	Оснащение машины газовой резки и поста ремонта ковшей вытяжным зонтом с вентилятором и устройством

<sup>1</sup> Данные меры обеспечат должный эффект и на стадии эксплуатации ЛПК. АО «Узметкомбинат» должна быть проведена оценка стоимости и разработан график реализации этих мер.

Источник			Компенсационные мероприятия
Наименование	Номер	Тип	
			газоочистки с эффективностью не ниже 95%, организация выброса через трубу, выведенную на кровлю цеха (верхняя отметка трубы - 25 м) с объемным расходом не менее 3 м <sup>3</sup> /с
	0038	Неорганизованный	Оснащение дробилки вытяжным зонтом с вентилятором (объемный расход не менее 0,7 м <sup>3</sup> /с), высота вытяжной трубы - не менее 7 м
	0039	Труба	Увеличение степени пылеочистки не менее чем до 90% для обеспечения соответствия стандартам МФК (например, замена циклонов СИОТ-5 и ЦН-15 эффективностью 80% на рукавный фильтр с эффективностью не ниже 90%)
	0044	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной
	0045	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной
	0046	Труба	Увеличение степени пылеочистки не менее чем до 95% для обеспечения соответствия стандартам МФК (например, замена циклона эффективностью 80% на рукавный фильтр с эффективностью не ниже 95%)
	0048	Труба	Увеличение степени пылеочистки не менее чем до 90% для обеспечения соответствия стандартам МФК (например, замена циклона ЦН-15 эффективностью 80% на рукавный фильтр с эффективностью не ниже 90%). Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 40%)
	0049	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной
	0050	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной
	0051	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной
	0052	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной. Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 50%). Модернизация вытяжной вентиляции с увеличением расхода до 1,5 м <sup>3</sup> /с и увеличение высоты трубы до 30 м
	0053	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной. Реконструкция вентсистемы с оснащением вентилятором с объемным расходом не менее 30 м <sup>3</sup> /с
	0054	Труба	Наладка системы пылеочистки с обеспечением эффективности не ниже паспортной. Реконструкция вентсистемы с оснащением вентилятором с объемным расходом не менее 30 м <sup>3</sup> /с
	0065	Неорганизованный	Оснащение передвижным ГОУ типа ФВУ-1200 с эффективностью не ниже 97%. Дооборудование ФВУ-1200 выхлопной трубой высотой 8 м и диаметром 0,15 м
	0066	Неорганизованный	Оснащение передвижным ГОУ типа ФВУ-1200 с эффективностью не ниже 97%. Дооборудование ФВУ-1200 выхлопной трубой высотой 8 м и диаметром 0,15 м
Сортопрокатный цех №2 (СПЦ-2)	0067	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (мероприятие реализовано, эмиссия оксидов азота снижена на 40%)
Литейно-механический цех (ЛМЦ)	0090	Труба	Оснащение дымовой трубы электродуговой печи рукавным фильтром с эффективностью не ниже 99,5%. Модернизация дымососа с увеличением объемного

Источник			Компенсационные мероприятия
Наименование	Номер	Тип	
			расхода до 6 м <sup>3</sup> /с. Увеличение высоты трубы до 20 м
	0092	Труба	Модернизация системы вентиляции с увеличением объемного расхода до 2,0 м <sup>3</sup> /с, увеличение высоты трубы до 30 м
	0093	Аэрационный фонарь	Оснащение места разгрузки зонтом с местным отсосом, вентилятором с объемным расходом не менее 1,3 м <sup>3</sup> /с и циклоном с эффективностью 80%
	0095	Труба	Оснащение места разгрузки зонтом с местным отсосом, вентилятором с объемным расходом не менее 1,3 м <sup>3</sup> /с и рукавным фильтром с эффективностью не ниже 97,5% для обеспечения соответствия стандартам МФК
	0096	Труба	Установка дымососа с объемным расходом не менее 1,257 м <sup>3</sup> /с
	0097	Труба	Установка дымососа с объемным расходом не менее 1,257 м <sup>3</sup> /с
	0098	Труба	Установка дымососа с объемным расходом не менее 1,257 м <sup>3</sup> /с
	0099	Аэрационный фонарь	Оснащение аппарата газовой резки вытяжным зонтом с вентилятором с объемным расходом не менее 1,3 м <sup>3</sup> /с с организацией выброса через трубу, выведенную на кровлю цеха
	0106	Труба	Дооборудование циклона мешочным фильтром. Суммарная эффективность пылеочистки - 99,25%
Производство товаров народного потребления (ПТНП)	0127	Труба	Установка дымососа с объемным расходом не менее 13,07 м <sup>3</sup> /с. Предусмотреть перед скруббером установку циклона эффективностью 90%, суммарная эффективность - 97%. Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 40%)
	0128	Труба	Предусмотреть перед скруббером установку циклона эффективностью 90%, суммарная эффективность - 97%. Оснащение печей газплитой с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 40%)
	0299	Труба	Замена циклона на рукавный фильтр с эффективностью не менее 99,9%
	0300	Неорганизованный	Оснащение помещения вентиляционной системой с зонтами над пылящим оборудованием, с рукавным фильтром с эффективностью не менее 99,9%
	0304	Труба	Замена циклона на рукавный фильтр с эффективностью не менее 99,9%
Энергетический цех	0055	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (мероприятие реализовано, эмиссия оксидов азота снижена на 40%)
	0143	Труба	Замена котлов и горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 40%)
	0239	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 40%)
Кислородно-компрессорный цех (ККЦ)	0179	Неорганизованный	Оснащение аппарата газовой резки вытяжным зонтом с вентилятором с объемным расходом 0,65 м <sup>3</sup> /с с организацией выброса через трубу, выведенную на кровлю

Источник			Компенсационные мероприятия
Наименование	Номер	Тип	
			цеха (высота трубы - 11 м)
Железнодорожный цех	0241	Неорганизованный	Оснащение передвижным ГОУ типа ФВУ-1200 с эффективностью 97%. Дооборудование ФВУ-1200 выхлопной трубой высотой 5 м и диаметром 0,15 м
Автотранспортный цех (АТЦ)	0245	Неорганизованный	Оснащение передвижным ГОУ типа ФВУ-1200 с эффективностью 97%. Дооборудование ФВУ-1200 выхлопной трубой высотой 10 м и диаметром 0,15 м
	0247	Неорганизованный	Снижение производительности поста окраски
Цех переработки шлаковых отвалов (ЦПШО)	0248	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0249	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0250	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0251	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0252	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение дробилки и узла ссыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0253	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение грохота и узла пересыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0254	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение узла пересыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0255	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0256	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение узла пересыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0257	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0258	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение узла пересыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0259	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0260	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение узла пересыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0261	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
0262	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение грохота и узла пересыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%	
0263	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям	
0264	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям	
0265	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со	

Источник			Компенсационные мероприятия
Наименование	Номер	Тип	
		ованный	снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение узла ссыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0266	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0270	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0271	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям. Оснащение дробилки и узла ссыпки циклоном с эффективностью не ниже 80%
	0272	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0273	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0274	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0275	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0286	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0287	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0289	Неорганизованный	Сокращение производительности цеха на 50% в связи со снижением объемов отгрузки шлака потребителям
	0290	Неорганизованный	Оснащение передвижным ГОУ типа ФВУ-1200 с эффективностью 97%
	0330	Неорганизованный	Снижение используемой площади шлакоотвалов до 5000 м <sup>2</sup>
Производство цветных металлов (ПЦМ)	0292	Труба	Модернизация вентсистемы с увеличением объемного расхода до 7 м <sup>3</sup> /с. Увеличение высоты трубы до 35 м
Производство теплоизоляционных материалов (ПТИМ)	0306	Неорганизованный	Снижение производительности поста разгрузки автосамосвалов
	0309	Неорганизованный	Снижение производительности приемного бункера сырья
	0311	Труба	Замена сетчатого фильтра на абсорбционно-биохимическую установку для очистки отходящих газов от фенола (средний КПД 83%) и взвешенных веществ (средний КПД 96%)
	0312	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 50%)
Цех производства ферросплавов (ЦПФ)	0357	Неорганизованный	Снижение производительности узла пересыпки на складе кварцита
	0358	Неорганизованный	Снижение производительности узла пересыпки на складе марганцевой руды
	0359	Неорганизованный	Снижение производительности узла пересыпки на складе каменного угля
	0360	Неорганизованный	Снижение производительности поста загрузки автосамосвалов
	0361	Неорганизованный	Снижение производительности поста разгрузки автосамосвалов
	0362	Неорганизованный	Устройство укрытия (конвейерной галереи) над ленточным конвейером
	0363	Труба	Модернизация рукавного фильтра для достижения

Источник			Компенсационные мероприятия
Наименование	Номер	Тип	
			запыленности воздуха после очистки не выше 10 мг/м <sup>3</sup>
	0367	Труба	Модернизация системы вентиляции для достижения объемного расхода не ниже 80 м <sup>3</sup> /с
	0370	Труба	Модернизация рукавного фильтра для достижения запыленности воздуха после очистки не выше 10 мг/м <sup>3</sup>
Строительно-монтажное подразделение (СМП)	0133	Труба	Дооснащение бункера-осадителя мешочным фильтром, суммарный КПД - 99,7%
	0134	Труба	Дооснащение бункера-осадителя мешочным фильтром, суммарный КПД - 99,7%
	0139	Труба	Дооснащение циклона рукавным фильтром, суммарный КПД - 99,25%
	0140	Неорганизованный	Снижение производительности узла пересыпки сырьевых материалов
	0141	Труба	Дооснащение циклона рукавным фильтром, суммарный КПД - 99,25%
	0142	Неорганизованный	Снижение производительности узла разгрузки извести
	0334	Неорганизованный	Снижение скорости слива битума
	0336	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 50%). Оснащение дымососом с расходом воздуха не менее 1,5 м <sup>3</sup> /с, увеличение высоты трубы до 15 м
	0337	Неорганизованный	Снижение скорости слива битума
	0339	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 50%). Оснащение дымососом с расходом воздуха не менее 1,5 м <sup>3</sup> /с, увеличение высоты трубы до 15 м
	0340	Неорганизованный	Снижение производительности поста разгрузки песка
	0342	Неорганизованный	Снижение производительности поста разгрузки щебня
	0344	Неорганизованный	Снижение пылевыведения за счет увлажнения инертных материалов
	0345	Неорганизованный	Снижение производительности узла загрузки
	0346	Неорганизованный	Снижение производительности узла ссыпки
	0347	Неорганизованный	Снижение производительности и устройство укрытия (конвейерной галереи) над ленточным транспортером
	0348	Неорганизованный	Снижение производительности узла ссыпки
0349	Труба	Замена горелок на оборудование с низким уровнем эмиссии оксидов азота (снижение выбросов NO <sub>2</sub> и NO на 50%). Модернизация циклона и рукавного фильтра для обеспечения степени очистки не ниже 99,9%. Увеличение высоты дымовой трубы до 30 м	
0356	Неорганизованный	Оснащение аппарата газовой резки вытяжным зонтом с вентилятором (объемный расход не менее 0,45 м <sup>3</sup> /с) с организацией выброса через трубу диаметром 0,2 м, выведенную на высоту 5 м.	

## 7.2. Меры по контролю и предотвращению загрязнения атмосферного воздуха на стадии эксплуатации

Компенсационные меры, реализация которых должна быть начата на стадии строительства, (см. п. 7.1), обеспечат условия для поддержания допустимого уровня

химического загрязнения атмосферного воздуха и на стадии эксплуатации ЛПК.

Для предотвращения химического загрязнения атмосферы в ЛПК на технологических источниках дополнительно предусмотрены:

- организация процесса с минимумом повторных нагревов заготовок;
- увеличение проектной высоты дымовых труб не менее чем до 60 метров: стенды для разогрева и сушки промковша в ЭСПЦ (источники 418, 419, 420), стенды для разогрева и сушки стальковша в отделении непрерывной разливки стали (источники 424, 425, 426, 427, 428);
- использование газосжигающих устройств (горелок, котлов) с низким уровнем эмиссии NOx в проектируемой водогрейной котельной ЛПК (источник 437).

Управление климатическими изменениями при эксплуатации ЛПК требует инициации процесса путем внедрения оценки климатических рисков в систему управления рисками комбината. На первом этапе предлагается разработка корпоративной климатической стратегии и постановка климатических целей с учетом национального контекста.

Ответственность за выполнение мероприятий на стадии эксплуатации ЛПК возлагается на экологическое подразделение АО «Узметкомбинат».

## 8. Мониторинг

В период строительства требуется проведение еженедельных инспекций площадок ЛПК для контроля выполнения организационных и технических мероприятий, указанных в пп. 7.1, 7.2 Плана.

Инспекции выполняются ЕРС Подрядной организацией (на стадии строительства) и экологическим подразделением АО «Узметкомбинат» (на стадии эксплуатации).

На стадиях строительства и эксплуатации для подтверждения выполнения национальных нормативов качества атмосферного воздуха и требований наилучшей практики АО «Узметкомбинат» силами аккредитованной лаборатории организует измерения качества воздуха в 5 точках:

№ точки	Адресная / пространственная привязка	Направление ветра	Координаты			
			Городские		Географические	
			Х	У	Широта	Долгота
ТКА-1	На границе с Республикой Таджикистан, северном направлении от УМК	Юго-восточный	167215	618272	40°14'57.46"C	69°17'1.59"B
ТКА-2	Поселок Кировский, ул. Термезская, ближайший жилой дом к территории УМК	Восточный, юго-восточный, северо-восточный	167046	615800	40°13'49.03"C	69°16'48.34"B
ТКА-3	Поселок Металлургов, ул. Навои, ближайший жилой дом к территории УМК	Восточный, юго-восточный, северо-восточный	167054	615028	40°13'9"C	69°16'40"B
ТКА-4	Ближайший жилой дом к юго-восточной	Северо-восточный,	167909	613347	40°12'32"C	69°17'6"B

№ точки	Адресная / пространственная привязка	Направление ветра	Координаты			
			Городские		Географические	
			Х	У	Широта	Долгота
	границе УМК	северный				
ТКА-5	Квартал Дальварзин 8, ближайший жилой дом к полосе отвода ассоциированного объекта – подъездной автодороги	Восточный, юго-восточный	165628	618088	40°14'50.32"С	69°15'54.91"В

С учетом результатов оценки загрязнения атмосферы и оценки риска для здоровья населения измерения проводятся по следующим загрязняющим веществам:

- азота диоксид;
- сера диоксид;
- марганца оксид;
- пыль (взвешенные вещества).

Контрольные показатели качества атмосферного воздуха – максимальные разовые концентрации в атмосферном воздухе на границах СЗЗ комбината и жилой застройки:

- оксид марганца – не более 5 мкг/м<sup>3</sup>;
- сера диоксид – не более 500 мкг/м<sup>3</sup>;
- азота диоксид – не более 85 мкг/м<sup>3</sup>;
- пыль, взвешенные вещества, ТЧ10 – не более 500 мкг/м<sup>3</sup>.

Для подтверждения достаточности размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с п. 2.14 СанПиН РУз № 0350-17 отборы проб проводятся в течение не менее 50 дней по каждому веществу в каждой точке.

В период строительства и после подтверждения достаточности размера СЗЗ контроль качества атмосферного воздуха выполняется ежемесячно согласно требованиям к периодичности мониторинга источников загрязнения атмосферного воздуха (п. 20 «Положения о мониторинге окружающей природной среды в Республике Узбекистан», утв. постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 05.09.2019 г. № 737).

По результатам мониторинга, при установлении сверхнормативного воздействия источников выбросов загрязняющих веществ УМК на участки жилой застройки, АО «Узметкомбинат» могут быть приняты следующие корректирующие действия:

- выявление источников, создающих максимальные вклады в загрязнение атмосферного воздуха – непосредственно после установления сверхнормативного воздействия;
- разработка и реализация дополнительных воздухоохраных мероприятий – в случае если в течение года выявленный источник более 3-х раз создает максимальные вклады в сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха.

Предусматривается ежегодная оценка выбросов парниковых газов предприятия Scope 1 и Scope 2 в соответствии с требованиями GHG Protocol, Carbon Disclosure

Project и IPCC для отслеживания целей предприятия по снижению выбросов парниковых газов.

Ответственность за реализацию всех указанных мер возлагается на: экологическое подразделение АО «Узметкомбинат».

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

### 1. Общий обзор

В результате Оценки воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСиСС) установлено, что шумовое воздействие является важной экологической проблемой проекта ЛПК и комбината в целом, так как шум значительно влияет на здоровье населения жилых территорий, прилегающих к промплощадке УМК.

### 2. Виды работ, выполнение которых связано с акустическим воздействием

Следующие виды работ могут быть источниками повышенного шума, поэтому их выполнение должно сопровождаться соответствующими мерами по контролю и снижению шумового воздействия, рассмотренными в следующих разделах данного Плана.

#### Стадия строительства

- выемка и перемещение грунта (источники шума: бульдозеры, экскаваторы, иная строительная и землеройная техника);
- монтажные работы (источники шума: различные краны и иное подъемное оборудование, передвижные воздушные компрессоры, генераторы);
- погрузочно-разгрузочные работы (источники шума: строительные машины и автотранспорт, автопогрузчики);
- доставка материалов и оборудования, вывоз отходов строительства (источники шума: автомобильный и железнодорожный транспорт).

#### Стадия эксплуатации

ЛПК:

- Технологические операции по выплавке стали в ДСП (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- комплексная обработка стали (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- вакуумная дегазация (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования, сброс избыточного давления с вакууматора);
- аспирация (источники - вентиляторы аспирационных систем);
- воздухообмен в помещениях, зданиях цехов (источники – приточные и вытяжные вентиляторы);
- производство кислорода и инертных газов (проникающий шум через ограждающие конструкции цеха от технологического оборудования);
- приготовление горячей воды в котельной (проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- химическая подготовка и охлаждение оборотной воды (источники – шум падающей воды градирен, шум вентиляторов);
- доставка сырья и материалов, вывоз готовой продукции (источники транспортного шума: движение автомобильного и железнодорожного транспорта

по территории предприятия, а также в г. Бекабад).

Виды работ, иных существующих подразделений УМК:

- выплавка стали в электродуговых печах (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- выплавка цветных металлов в индукционных печах (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- комплексная обработка стали (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- вакуумная дегазация стали (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования, сброс избыточного давления с вакууматора);
- обжиг известняка (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- прокатные и волочильные работы (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- кузнечные работы (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- производство ферросплавов (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- изготовление товаров народного потребления (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- производство теплоизоляционных материалов (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- переработка шлаковых отвалов (источники дробилка, сортировочная установка)
- приготовление горячей воды и пара в котельных (источники - проникающий шум через ограждающие конструкции здания от технологического оборудования);
- осуществление воздухообмена в помещениях, зданиях цехов (источники – приточные и вытяжные вентиляторы);
- химическая подготовка и охлаждение оборотной воды (источники – шум падающей воды градирен, шум вентиляторов).

### **3. Риски**

Данный План разработан с целью смягчения риска негативного воздействия на здоровье населения, проживающего на территории, прилегающей к промплощадке комбината.

### **4. Цель**

Меры по защите от шума должны быть направлены на достижение следующей цели: уровни шума, связанного с реализацией проекта ЛПК, не приводят к негативным воздействиям на здоровье людей.

## 5. Индикаторы и целевые показатели

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Реализация программы защиты от шума на существующем оборудовании УМК, значимом для акустической обстановки на границе СЗЗ	–	–
Уровень шума вентилятора приточной системы участка ТУУ (источник 530)	дБА	Не более 96
Уровень шума вентилятора приточной системы участка ТУУ (источник 531)	дБА	Не более 80
Уровень шума вентилятора вытяжной системы ЦЛК, РСЛ зал пробоподготовки	дБА	Не более 95
Ограничение движения ж/д транспорта дневным временем суток	Часы	16
Реализация проектных мероприятий для подразделений ЛПК	–	–
Уровень шума оголовка трубы ЭСПЦ	дБА	Не более 72 на расстоянии 1 м
Уровень шума среза трубы аспирации склада ферросплавов	дБА	Не более 78 на расстоянии 7 м
Уровень шума среза трубы аспирации вагонопрокидывателя	дБА	Не более 78 на расстоянии 7 м
Уровень шума среза трубы вытяжной системы туннельной печи	дБА	Не более 78 на расстоянии 7 м
Уровень проникающего шума от ограждающих конструкций цеха ЭСПЦ	дБА	Не более 72 на расстоянии 1 м

## 6. Нормативно-правовые требования

Национальные требования по защите от шума и контролю за соблюдением гигиенических нормативов на селитебных территориях определены следующими документами:

- ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета» – идентичен стандарту ISO 9613-2:1996;
- СанПиН 0267-09 «Санитарные нормы и правила по обеспечению допустимого шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Применимые к намечаемой деятельности требования по защите от шума Международной финансовой корпорации (МФК):

- Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ОСЗТ), 2007 г.

Иные применимые требования:

1. ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»<sup>2</sup>;
2. Guidelines for Community Noise, World Health Organization, 1999.

## **7. Требования по управлению воздействиями и их смягчению**

### **7.1. Меры по защите от шума на стадии строительства**

АО «Узметкомбинат» должны быть выполнены следующие организационные меры, связанные с акустическим воздействием:

- планировочные решения: площадка строительства ЛПК удалена от селитебных территорий и частично экранирована застройкой иных подразделений УМК;
- ограничение движения железнодорожного транспорта на участке в г. Бекабад дневным временем суток (с 07.00 до 23.00). Движение в ночное время (с 23.00 до 7.00) допустимо только в случае крайней необходимости.

Подрядчиком строительства должны быть выполнены следующие технические и организационные меры по предотвращению и смягчению негативных воздействий, связанные с акустическим воздействием:

- организация строительства в строгом соответствии с планировочными, технологическими и техническими решениями проекта;
- проведение работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ квалифицированного персонала;
- контроль технического состояния двигателей бульдозеров, экскаваторов – запрет к эксплуатации техники, излучающей повышенный шум;
- исключение стоянки автотехники, автомобилей бульдозеров и экскаваторов с работающими двигателями, в то время, когда работы не проводятся.

В качестве компенсационных мероприятий на стадии строительства предлагается установка глушителей на вентиляторы приточных систем СПЦ-2, участок ТУУ и вентилятор вытяжной системы ЦЛК, РСЛ зал пробоподготовки УМК (исполнитель – АО «Узметкомбинат»).

### **7.2. Меры по защите на стадии эксплуатации**

АО «Узметкомбинат» должны быть выполнены следующие организационные меры, связанные с акустическим воздействием:

- ограничение движения по ж/д пути, на участке в г. Бекабад дневным временем суток (с 07.00 до 23.00). Движение в ночное время использовать только в случае крайней необходимости;
- ограничение скорости движения автотранспорта на подъездной автодороге до 40 км/ч.

На стадии эксплуатации для смягчения акустического воздействия АО

---

<sup>2</sup> Документ идентичен стандартам ISO 1996-1:2003\* «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности - Часть 1. Основные величины и процедуры оценки» («Acoustics - Description, measurement and assessment of environmental noise - Part 1: Basic quantities and assessment procedures», NEQ) и ISO 1996-2:2007 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности - Часть 2. Определение уровней звукового давления («Acoustics - Description, measurement and assessment of environmental noise - Part 2: Determination of environmental noise levels», NEQ).

«Узметкомбинат» должны быть выполнены следующие технические мероприятия:

- установка глушителей на вентиляционные системы газоочистки ЭСПЦ ЛПК, системы аспирации склада ферросплавов, аспирационной системы вагонопрокидывателя, вытяжной системы туннельной печи;
- облицовка шумопоглощающими материалами части здания ЭСПЦ (печного отделения).

В качестве компенсационных мероприятий на стадии эксплуатации предлагаются те же мероприятия, что и для стадии строительства (установка глушителей на вентиляторы приточных систем СПЦ-2, участок ТУУ и вентилятор вытяжной системы ЦЛК, РСЛ зал пробоподготовки УМК).

## 8. Мониторинг

Для контроля за уровнем акустического воздействия на стадиях строительства и эксплуатации предусматриваются измерения уровней шума в контрольных точках.

Для измерений уровня шумового воздействия предприятия предложены контрольные точки, расположенные на границе установленной расчетной СЗЗ УМК, на высоте 1,2 м с ориентацией микрофона в направлении территории УМК.

Характеристика контрольных точек измерения уровней шума:

№ точки	Адрес	Расстояние до промплощадки УМК, м
ТКШ 1	15 мкр. Д.3, ул. Буюк Ипак Уйли	1463
ТКШ 2	Напротив тепличного хозяйства, ул. Гулистан, д.11	365
ТКШ 3	Поселок Кировский, ул. Беруний, д.25	90
ТКШ 4	Поселок Кировский, ул. Тинчлик	103
ТКШ 5	Напротив стадиона Металлург	284
ТКШ 6	Финский поселок, ул. Ифтихор, д.2	233
ТКШ 7	Квартал Дальварзин 8, ближайший жилой дом к полосе отвода ассоциированного объекта – подъездной автодороги	138

Учитывая круглосуточную работу большинства подразделений УМК, измерения уровней шума проводятся в дневное и ночное время суток, во время работы максимального количества оборудования.

Периодичность измерений – не менее 4 дней измерений, ежеквартально.

Контрольные параметры и нормативные требования:

Контрольные параметры	Нормативные значения, дБА
Уровень звука в дневное время суток	55
Максимальный уровень звука в дневное время суток	70
Уровень звука в ночное время суток	45
Максимальный уровень звука в ночное время суток	60

На стадии строительства мониторинг проводится Подрядчиком строительства с привлечением аккредитованной лаборатории.

На стадии эксплуатации мониторинг проводится экологическим подразделением АО «Узметкомбинат» с привлечением аккредитованной лаборатории.

По результатам годового мониторинга экологическим подразделением АО «Узметкомбинат» проводится анализ его результатов. В случае выявления регулярного превышения нормативных уровней шума в точках контроля, экологическим подразделением инициируется:

- идентификация источников шума, являющихся причиной превышения нормативных уровней;
- разработка и реализация дополнительных шумозащитных мероприятий.

Кроме измерений уровней шума предусматриваются инспекции для контроля реализации организационных и технических мероприятий.

На стадии строительства инспекция строительной площадки проводится ежемесячно Подрядчиком строительной организации.

На стадии эксплуатации экологическим подразделением АО «Узметкомбинат» проводится ежемесячная инспекция участков (цехов) комбината, для которых предусмотрены соответствующие мероприятия (см. раздел 7).

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

### **1. Общий обзор**

Потенциальное воздействие деятельности по обращению с отходами на окружающую природную и социальную среды на стадии строительства и эксплуатации литейно-прокатного комплекса является одной из ключевых экологических проблем, связанных с намечаемой деятельностью ввиду:

- значительного объема отходов;
- разнообразия видов отходов;
- наличия участков, на которых хранятся отходы, накопленные в результате прошлой деятельности;
- отсутствия в настоящий момент в районе расположения УМК объектов размещения отходов (полигонов), оборудованных в соответствии с современными экологическими требованиями и способными принять отходы комбината, обращение с которыми невозможно иными способами (повторная переработка, иное).

### **2. Виды работ, выполнение которых может привести к образованию отходов**

Следующие виды работ сопровождаются образованием значительных объемов отходов, поэтому их выполнение должно быть обеспечено соответствующими мерами по контролю и предотвращению/смягчению негативного воздействия, рассмотренными в настоящем Плане.

- Стадия строительства:
  - строительные работы (земляные работы и общестроительные работы);
  - транспорт и логистика (доставка сырья и материалов, горюче-смазочных материалов, отгрузка продукции, иные перевозки, хранение материалов);
  - обеспечение потребностей персонала.
- Стадия эксплуатации:
  - основная производственная деятельность ЛПК (выплавка стали, изготовление металлопроката и иной металлургической продукции);
  - обеспечение основной производственной деятельности (ремонтные работы, водоснабжение, водоотведение, водопонижение, уборка территории и производственных помещений);
  - транспорт и логистика (доставка сырья и материалов, горюче-смазочных материалов, отгрузка продукции, иные перевозки, хранение материалов);
  - текущая производственная деятельность иных подразделений АО «Узметкомбинат».

### **3. Риски**

Данный План разработан с целью предотвращения/снижения риска загрязнения почвообразующих пород, поверхностных и подземных (грунтовых) вод в

районах промплощадки ЛПК и объектов размещения отходов<sup>3</sup>.

#### 4. Цель

Деятельность по обращению с отходами в процессе реализации проекта должна быть направлена на предотвращение/минимизацию негативных воздействий на почвообразующие породы, поверхностные и подземные (грунтовые) воды в районах промплощадки ЛПК и объектов размещения отходов.

#### 5. Индикаторы и целевые показатели

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Ежемесячный учёт образования и движения отходов (по видам вплоть до конечного потребителя)	%	100
Обеспечение переработки и/или передачи на переработку вторичных материальных ресурсов	%	100
Доля перерабатываемых отходов на собственном производстве от валового объёма образующихся отходов	%	40
Ликвидация объектов накопленного вреда <sup>4</sup> , связанного с прошлой деятельностью в том числе:	Куб.м	1 706 604
● объем отходов на территории вагоноочистки	Куб.м	96 222
● объем шлаковых отвалов	Куб.м	1 581 994
● объем отходов на территории склада технологической пыли ЭСПЦ	Куб.м	26 018
● объем отходов на территории склада окалины	Куб.м	2 420
Рекультивация высвобожденных площадок накопленных отходов в том числе:	Кв.м	246 878
● площадка на участке очистки вагонов	Кв.м	28 048
● шлаковые отвалы	Кв.м	204 078
● площадка склада технологической пыли ЭСПЦ	Кв.м	13 801
● площадка склада окалины	Кв.м	951
Проектирование и строительство полигона промышленных отходов и ТБО	Ед.	1

#### 6. Нормативно-правовые требования

Требования по обращению с отходами, применимые к намечаемой деятельности, приведены в следующих нормативно-правовых актах Республики Узбекистан:

- Закон Республики Узбекистан «Об охране природы», 1992;
- Закон Республики Узбекистан «Об отходах», 2002;
- Закон Республики Узбекистан «Об экологической экспертизе», 2000;
- Закон Республики Узбекистан «Об экологическом контроле», 2013;
- Указ Президента Республики Узбекистан 30.10.2019 №УП-5863 «Об утверждении концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года»;

<sup>3</sup> В районе расположения объектов конечного захоронения отходов.

<sup>4</sup> На промплощадке УМК расположен участок отходов цеха производства теплоизоляционных материалов площадью около 115 400 кв.м. Так как деятельность данного цеха не связана с ЛПК, то решения по санации данного участка в настоящий документ не включены,

- Указ Президента Республики Узбекистан от 22.11.2018 №УП-5580 «О мерах по кардинальному совершенствованию системы оплаты платежей за сбор и вывоз твердых бытовых отходов»;
- Постановление Президента Республики Узбекистан от 17.04.2019 № ПП-4291 «Об утверждении стратегии по обращению с твёрдыми бытовыми отходами в республике Узбекистан на период 2019-2028 годов»;
- Постановление Кабинета Министров № 541 от 07.09.2020 «Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе»;
- Постановление Кабинета министров Республики Узбекистан от 21.01.2014 №14 «Об утверждении Положения о порядке разработки и согласования проектов экологических нормативов» (в редакции Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 22.11.2018 № 949);
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 06.02.2019 №95 «Об утверждении нормативно-правовых актов в области обращения с отходами»;
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 27.10.2014 № 295 «Об утверждении положения о порядке осуществления контроля в области обращения с отходами»;
- СанПиН № 0297-11 Санитарные правила и нормы очистки территорий населенных мест от твердых бытовых отходов в условиях Республики Узбекистан;
- СанПиН № 0068-96 Санитарные правила сбора, хранения, транспортировки, обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) в городах Республики Узбекистан;
- СанПиН № 0127-02 Санитарные правила инвентаризации, классификации, складирования и обезвреживания промышленных отходов;
- СанПиН № 0128-02 Гигиенический классификатор токсических промышленных отходов в условиях Республики Узбекистан.

Применимые к намечаемой деятельности требования по обращению с отходами приведены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ОСЗТ), 2007 г.;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для металлургических комбинатов, 2007 г.;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для предприятий по обращению с отходами, 2007 г.

## **7. Требования по управлению воздействиями и их смягчению**

### **7.1. Меры общего характера**

В настоящее время в районе расположения УМК отсутствуют объекты размещения отходов (полигоны), оборудованные в соответствии с современными экологическими требованиями и способные принять отходы комбината, обращение с которыми невозможно иными способами (повторная переработка, иное).

В стране реализуются меры, предусмотренные Постановлением Президента

Республики Узбекистан от 17.04.2019 № ПП-4291 «Об утверждении стратегии по обращению с твёрдыми бытовыми отходами в республике Узбекистан на период 2019-2028 годов».

Таким образом, деятельность комбината в области контроля обращения с отходами должна включать механизм периодического поиска и оценки объектов размещения отходов, соответствующих применимым экологическим требованиям.

Данный механизм должен включать:

- определение подразделения и лиц, уполномоченных проводить соответствующие действия;
- подготовку и периодический пересмотр процедуры поиска объектов размещения отходов, включающей:
  - ведение реестра объектов размещения отходов (полигонов отходов) с использованием подписок на специализированные интернет-ресурсы, СМИ, иных источников;
  - взаимодействие с профильными подразделениями органа исполнительной власти, осуществляющего управление в области обращения с отходами;
- периодическая публикация извещений на тендерных площадках о поиске объектов размещения отходов, соответствующих современным экологическим требованиям для размещения отходов комбината.

*Требования (критерии) для поиска объектов (полигонов) размещения отходов УМК, соответствующих экологическим требованиям*

1. Объект(ы) размещения отходов должен (должны) предусматривать возможность размещения следующих видов отходов (как минимум):

- отходы строительных материалов (бетонных и железобетонных изделий, строительного кирпича, щебня, цемента, древесины, битумов, изоляционных материалов, лакокрасочных материалов);
- отходы грунтов, в т.ч., возможно, загрязненного (нефтепродуктами);
- мусор от сортировки поступающего металлолома;
- отходы производства теплоизоляционных материалов;
- осадки очистных сооружений;
- твердые бытовые отходы (ТБО).

2. Объект размещения отходов должен иметь:

- секции (карты) размещения отходов, обеспечивающие надежную их изоляцию от подземных вод и защиту грунтов зоны аэрации;
- мощности по обработке (сортировке) отходов (желательно, в перспективе – обязательно).

3. На секциях (картах) ТБО должно быть исключено захоронение отходов I-II классов опасности, жидких, пастообразных, взрывоопасных и самовоспламеняющихся отходов, отходов, обладающих радиоактивными свойствами.

4. Отходы производства, допускаемые для совместного складирования с ТБО, должны отвечать следующим требованиям: иметь влажность не более 85%, не быть взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися.

5. Полигоны должны быть оборудованы системой весового контроля, автоматизированной системой учета и передачи в государственную информационную систему информации о количестве поступающих на объект отходов и количестве отходов, поступающих на захоронение.

6. Для утилизации вторичных материальных ресурсов все поступающие отходы, содержащие полезные компоненты, должны подвергаться предварительной сортировке и передаче соответствующим организациям.

### **7.2. Меры по контролю, предотвращению и смягчению воздействия на стадии строительства**

На стадии строительства Подрядчиком строительства должны быть выполнены следующие технические и организационные меры по предотвращению и смягчению негативных воздействий, связанных с образованием отходов:

- организация специально-оборудованных площадок для безопасного временного хранения (накопления) отходов, включая обустройство водонепроницаемого покрытия на площадках хранения строительных и твердых бытовых отходов;
- оборудование специальной маневровой площадки для временного хранения излишков грунта с твердым водонепроницаемым покрытием;
- хранение отходов 2-3 класса опасности (промасленная ветошь, краски и лаки, масла и смазки и т.д.) с использованием вторичной защитной оболочки (поддонов), предотвращающей утечки;
- хранение твердых бытовых отходов и пищевых отходов в контейнерах с крышками и в местах хранения, оборудованных навесом или крышей, предотвращающими их намокание;
- регулярный вывоз строительных и иных отходов авторизованными подрядчиками;
- отдельный сбор опасных отходов<sup>5</sup>;
- сбор, отведение и очистка всех видов сточных вод, в т.ч. ливневых и талых вод (например, по временной схеме);
- оснащение строительных площадок расходными материалами и оборудованием для оперативного устранения последствий проливов или утечек.

### **7.3. Меры по контролю, предотвращению и смягчению воздействия на стадии эксплуатации**

Иерархия мер по обращению с отходами включает следующие решения:

- предотвращение образования отходов или сокращение объёмов их образования;
- повторное использование отходов;

<sup>5</sup> Здесь и далее: согласно ОСЗТ МФК опасные отходы – отходы, которые сохраняют свойства опасных материалов (например, воспламеняемость, коррозионную активность, химическую активность или токсичность). В соответствии с требованиями национального законодательства опасные отходы – отходы, содержащие в своем составе вещества, которые обладают хотя бы одним из опасных свойств (токсичностью, инфекционностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью, радиоактивностью) и присутствуют в таком количестве и в таком виде, что представляют собой непосредственную или потенциальную опасность для жизни и здоровья граждан, окружающей среды как самостоятельно, так и при контакте с другими веществами. Для намечаемой деятельности, как правило, это отходы 2 и 3 классов опасности (ветошь, отходы масел, красок и лаков, нефтепродуктов).

- регенерация отходов<sup>6</sup>;
- переработка отходов;
- удаление<sup>7</sup> и окончательное уничтожение<sup>8</sup>.

Успешно реализованные подходы по предотвращению воздействия, показавшие свою эффективность на действующем производстве АО «УМК» необходимо использовать при реализации проекта ЛПК.

Перечень мер по смягчению воздействия на стадии эксплуатации, реализуемых АО «Узметкобинат»:

- минимизация объемов образования отходов<sup>9</sup>;
- создание собственного объекта размещения отходов – полигона (или доленое участие в его создании);
- утилизация отходов в подразделениях УМК (например, использование отходов в качестве сырья в технологических циклах, использование боя огнеупорных материалов при ремонте футеровок печей и т.д.);
- создание и внедрение системы отбора потребителей вторичных ресурсов;
- создание и внедрение системы отбора подрядчиков по обращению с отходами;
- обеспечение лимитов накопления отходов, согласованных с уполномоченными органами;
- регулярный вывоз отходов авторизованными подрядчиками;
- отдельный сбор опасных отходов;
- хранение отходов 2-3 класса опасности с использованием вторичной защитной оболочки (поддона), предотвращающей утечки;
- хранение твердых бытовых отходов и пищевых отходов в контейнерах с крышками и в местах хранения, оборудованных навесом или крышей, предотвращающими их намокание;
- переработка отходов, ранее накопленных на промплощадке УМК, на собственном предприятии или передача этих отходов на утилизацию, обезвреживание, размещение (с учетом необходимых мер по охране окружающей среды) подрядчикам, обладающим соответствующими

<sup>6</sup> Регенерация – действие, приводящее к восстановлению отходов до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования по прямому или иному назначению, в соответствии с действующей документацией и существующими потребностями, например, регенерация возможна для нефтепродуктов.

<sup>7</sup> Удаление в соответствии с Приложением 4 Базельской конвенции включает операции, которые ведут или могут привести к возможной рекуперации, рециркуляции, утилизации, прямому повторному или альтернативному использованию. В том числе под удалением понимается и захоронение, и хранение в ожидании любой из операций, указанных выше.

<sup>8</sup> В ОСЗТ МФК рассматривается обработка и уничтожение отходов как мероприятие по обращению с отходами. К уничтожению относится размещение на полигоне, передача на мусоросжигательные установки, биологическая очистка и другие эффективные методы.

<sup>9</sup> Например, приемка (приобретение) лома, содержащего меньшее количество отходов (в настоящее время на УМК поступает загрязненный лом, помимо прямых издержек это приводит к накоплению соответствующих отходов, на промплощадке УМК накоплено почти 100 000 куб. м отходов от очистки вагонов).

технологиями и разрешениями на деятельность:

- обустройство площадок временного хранения шлаков, пыли, окалины, отходов от очистки вагонов, оборудованных в соответствии с экологическими требованиями (гидроизоляция оснований, отведение ливневых и талых стоков, обеспыливание и т.д.) в том числе:
- обустройство площадок, высвобождаемых от шлака. Склад шлака необходимо удалить из водоохранной зоны канала Дальверзин. Целесообразно начать освобождение от шлака площадок, расположенных ближе к восточной границе АО «УМК», при этом обеспечить уклоны в направлении, противоположном от канала Дальверзин. Выровненную после удаления шлака поверхность необходимо перекрыть гидроизоляционным покрытием. Собранные с площадок складирования шлаков стоки направить на вновь спроектированные очистные сооружения, которые должны обеспечить очистку стоков до допустимых показателей или до требований технологических норм (при использовании в водообороте);
- высвобождение площадки от отхода «пыль газоочистки печного отделения ЭСПЦ» и последующая рекультивация площадки;
- высвобождение площадки от отхода металлизированной окалины и последующая рекультивация площадки;
- высвобождение площадки от отходов сортировки поступающего металлолома и последующая рекультивация площадки.

Компенсационные меры также включают переработку уже накопленных производственных отходов, не относящихся к технологическим процессам ЛПК<sup>10</sup> на УМК и/или передачу этих отходов на утилизацию, обезвреживание, размещение (с учетом необходимых мер по охране окружающей среды) организациям, обладающим соответствующими технологиями и разрешениями на деятельность.

Данные меры применимы к следующим отходам:

- печной шлак;
- пыль газоочистки печного отделения ЭСПЦ;
- металлизированная окалина;
- отходы от сортировки поступающего металлолома.

На комбинате необходимо разработать и внедрить систему контроля за обращением с отходами после их передачи подрядным организациям.

## **8. Мониторинг**

### **8.1. Стадия строительства**

- Ежедневные визуальные проверки всех площадок, накопителей и емкостей для сбора и временного хранения отходов Подрядчиком строительства:
  - проверка оборудования и состояния площадок временного хранения отходов;
  - правильность маркировки накопителей и емкостей;
  - инспектирование ёмкостей для хранения на предмет выявления утечек, течей или других признаков потерь, в частности, выявление трещин, коррозии или

<sup>10</sup> Например, отходы цеха теплоизоляционных материалов.

повреждений накопителей и емкостей;

- документирование результатов проверок состояния;
- фиксирование любых изменений площадок и/или накопителей, а также существенных изменений в количестве хранящихся отходов.
- Еженедельная проверка деятельности по сортировке отходов и их сбору Подрядчиком строительства.
- Классификация отходов и документирование их свойств, а также ежемесячная проверка обращения с отходами, в первую очередь, – с опасными отходами, Подрядчиком строительства.

Ежемесячное документирование Подрядчиком строительства информации о местах нахождения всех отходов на строительной площадке ЛПК, а также данных об их количестве в каждом из мест.

## 8.2. Стадия эксплуатации

- Еженедельные визуальные проверки всех площадок, накопителей и емкостей для сбора и временного хранения отходов экологическим подразделением АО «Узметкомбинат»:
  - проверка оборудования и состояния площадок временного хранения отходов;
  - правильность маркировки накопителей и емкостей;
  - инспектирование ёмкостей для хранения на предмет выявления утечек, течей или других признаков потерь отходов, в частности, выявление трещин, коррозии или повреждений накопителей и емкостей;
  - документирование результатов проверок состояния;
  - фиксирование любых изменений состояния площадок и/или накопителей, а также существенных изменений в количестве хранящихся отходов.
- Еженедельная проверка деятельности по сортировке отходов и их сбору в подразделениях ЛПК экологическим подразделением АО «Узметкомбинат».
- Ежемесячный анализ тенденций образования отходов по их типу и количеству, с учётом процесса их образования на отдельных подразделениях объекта экологическим подразделением АО «Узметкомбинат».
- Классификация отходов и документирование их свойств, а также проверка обращения с отходами, в первую очередь, – с опасными отходами, выполняется ежеквартально экологическим подразделением АО «Узметкомбинат».
- Проверки экологическим подразделением АО «Узметкомбинат» услуг по обработке и удалению отходов, оказываемых подрядными организациями (проверки объектов, на которых происходит повторное использование и переработка отходов). Проверки должны предусматривать инспекции объектов переработки и/или уничтожения отходов не реже одного раза в год.
- Данные мониторинга процессов сбора, хранения и транспортировки опасных отходов должны включать, как минимум, следующую информацию:
  - наименование и идентификационный код отхода;
  - физическое состояние;
  - количество отходов и данные, на основании которых проведена оценка количества;
  - товаросопроводительную транспортную документацию, содержащую

информацию о количестве и виде отходов, дате отгрузки, дате отправления и дате получения, а также данные об отправителе, получателе и перевозчике;

- информацию о методах и сроках хранения, переупаковки или уничтожения на территории ЛПК.

Ежемесячное документирование экологическим подразделением АО «Узметкомбинат» информации о местах нахождения всех отходов на строительной площадке ЛПК, а также данных об их количестве в каждом из мест.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4. УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ СТОЧНЫХ ВОД, ПОСТУПАЮЩИХ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ (ПЛАН ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ)**

### **1. Общий обзор**

В результате Оценки воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСиСС) установлено, что воздействие в периоды строительства и эксплуатации литейно-прокатного комплекса на поверхностные водные объекты оценивается как низкое на стадии строительства и высокое (канал Дальверзин)/низкое (р. Сырдарья) на стадии эксплуатации. С учетом кумулятивных эффектов воздействие на водные объекты является важной экологической проблемой, требующей разработки соответствующего Плана.

### **2. Виды работ, выполнение которых связано с воздействием на водные объекты**

Следующие виды работ могут являться значимыми источниками воздействия на поверхностные водные объекты, в связи с чем реализация проектных решений по литейно-прокатному комплексу должна сопровождаться соответствующими мерами по предотвращению и/или смягчению и контролю негативных воздействий:

- Стадия строительства:
  - водопонижение на участке строительства (в строительных выработках – котлованах и др.);
  - земляные и строительно-монтажные работы (образование загрязненных поверхностных стоков и их отведение);
  - обеспечение потребностей персонала – образование, очистка и отведение в систему канализации г. Бекабад хозяйственно-бытовых стоков;
- Стадия эксплуатации:
  - основная производственная деятельность (выплавка стали, изготовление металлопроката и иной металлургической продукции) – образование, очистка и отведение в водные объекты производственных, поверхностных стоков ЛПК;
  - обеспечение основной производственной деятельности (ремонтные работы, водоснабжение, водоотведение, водопонижение, уборка территории и производственных помещений) – использование водных ресурсов для нужд ЛПК, образование, очистка и отведение в водные объекты производственных, поверхностных стоков ЛПК;
  - обеспечение потребностей персонала – образование, очистка и отведение в систему канализации г. Бекабад хозяйственно-бытовых стоков;
  - текущая производственная деятельность иных подразделений АО «Узметкомбинат» и ее воздействие на водные объекты в период реализации проекта.

### **3. Риски**

Данный План разработан для предотвращения или минимизации следующих рисков:

- ухудшение качества вод водных объектов (р. Сырдарья, канал Дальверзин) в результате отведения промливневых сточных вод и дренажных вод при

реализации намечаемой деятельности;

- ухудшение качества вод р. Сырдарья в результате отведения хоз-бытовых стоков АО «Узметкомбинат» с использованием канализационной системы г. Бекабад;
- потенциальное загрязнение вод канала Дальверзин, имеющего гидравлическую связь с подземными (грунтовыми водами);
- косвенное загрязнение водного объекта (канал Дальверзин) за счет увеличения содержания загрязняющих веществ (при снижении расхода водного объекта в результате забора воды на нужды УМК).

Таким образом, в Плане представлены также рекомендации по минимизации рисков косвенного загрязнения канала Дальверзин за счет ухудшения условий разбавления техногенных загрязнений и инфильтрации из подземных водоносных горизонтов.

#### 4. Цель

Исходя из перечисленных выше видов рисков, деятельность по охране поверхностных вод при реализации проекта ЛПК будет направлена на достижение следующей цели: отсутствие негативных необратимых воздействий на р. Сырдарья и канал Дальверзин и связанных с ними негативных косвенных воздействий на население и гидробионтов.

#### 5. Индикаторы и целевые показатели

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Водопотребление (после ввода ЛПК в эксплуатацию, всего по УМК)	Тыс. м3 в год	Не более 23 307
Доля повторно используемых вод в объемах, используемых для водоснабжения УМК	%	90
В том числе, доля повторно используемых стоков в объемах, используемых для водоснабжения ЛПК	%	100
Отведение стоков в водные объекты после ввода объекта в эксплуатацию (всего по УМК), в том числе:	Тыс. м3 в год	Не более 5 218
производственно-ливневых стоков при отведении в р. Сырдарья (выпуск № 1)	Тыс. м3 в год	Не более 3620
дренажных стоков при отведении в канал Дальверзин (выпуск № 1)	Тыс. м3 в год	Не более 1562
хозяйственно-бытовых стоков в канализацию г. Бекабад	Тыс. м3 в год	Не более 4293,900
Температура в водных объектах-приемниках стоков АО «Узметкомбинат» (р. Сырдарья и канал Дальверзин)	°С	повышение температуры в водном объекте не более, чем на 3°С
<b>Концентрации специфических загрязняющих веществ/показателей в водных объектах-приемниках производственно-ливневых стоков АО «Узметкомбинат» (р. Сырдарья и канал Дальверзин):</b>		
рН	Ед.	6,5-8,5
Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	4 и более
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	0,2
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	100
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	300

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,4
Азот нитратов	мг/дм <sup>3</sup>	9,3
Азот нитритов	мг/дм <sup>3</sup>	0,03
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
Хром	мг/дм <sup>3</sup>	0,07
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	180
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	15
Цианиды	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,32
Общее содержание нефтяных углеводородов (нефтепродуктов)	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
Общее солесодержание	мг/дм <sup>3</sup>	1000
Поверхностно-активные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
<b>Концентрации специфических загрязняющих веществ/показателей в хоз-бытовых водах (ограничения по содержанию промышленных примесей при отведении стоков в канализацию г. Бекабад)</b>		
<b>pH</b>	<b>Ед.</b>	<b>6,5-8,5</b>
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
Хром	мг/дм <sup>3</sup>	0,07
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	180
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	15
Цианиды	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,32
Общее содержание нефтяных углеводородов (нефтепродуктов)	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
Общее солесодержание	мг/дм <sup>3</sup>	1000
Поверхностно-активные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	0,1

## 6. Нормативно-правовые требования

Основные национальные требования по охране поверхностных вод от загрязнения приведены в следующих нормативно-правовых и нормативно-технических документах:

- Закон «О воде и водопользовании» от 6 мая 1993 г. (с изменениями от 12.10.2021 г.);
- O'z DSt 951:2011 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора»;
- СанПиН РУз № 0318-15 «Гигиенические и противоэпидемические требования к охране воды водоёмов на территории Республики Узбекистан»;
- Положение о порядке утверждения водоохраных зон и зон санитарной охраны водных объектов в Республике Узбекистан (утверждено Постановлением Кабинета Министров от 11.12.2019 г. № 981);

- Положение о порядке разработке и согласования экологических нормативов (утверждено Постановлением Кабинета Министров от 14.01.2014 г. № 14).

Применимые к намечаемой деятельности требования по обращению со сточными водами приведены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ОСЗТ), 2007 г.;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для металлургических комбинатов, 2007 г.;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для систем водоснабжения и канализации, 2007 г.

## **7. Требования по управлению воздействиями и их смягчению**

### **7.1. Меры по контролю, предотвращению и смягчению воздействия на стадии строительства**

Для предотвращения рисков ухудшения качества вод водных объектов в результате отведения сточных вод и гидравлической связи канала Дальверзин с подземными (грунтовыми) водами предусматривается:

- сбор и отведение всех видов сточных вод, в т.ч. ливневых и талых со строительных площадок объектов ЛПК в существующие системы канализации АО «Узметкомбинат» с передачей их на очистные сооружения предприятия. Ответственный – Подрядчик строительства, АО «Узметкомбинат»;
- отведение хоз-бытовых стоков в существующие системы канализации УМК и далее и на очистные сооружения г. Бекабад. Ответственный – Подрядчик строительства, АО «Узметкомбинат»;
- подготовка специально-оборудованных мест для заправки машин и механизмов топливом. Ответственный – Подрядчик строительства;
- контроль технической исправности всех видов автотранспорта, машин и механизмов. Ответственный – Подрядчик строительства;
- оснащение строительной площадки расходными материалами и оборудованием для оперативного устранения последствий проливов ГСМ и/или иных жидкостей. Ответственный – Подрядчик строительства.

Для предотвращения подтопления строительных площадок и загрязнения водных объектов также предусматривается:

- оборудование строительных выработок (котлованов) системами водопонижения и водоотведения. Ответственный – Подрядчик строительства;
- отведение стоков, удаляемых при водопонижении из котлованов в производственно-ливневую канализацию АО «Узметкомбинат». Ответственный – Подрядчик строительства.

Для контроля качества вод на этапе строительства ЛПК предусматривается осуществлять мероприятия по мониторингу водных объектов (р. Сырдарья, канал Дальверзин), рассмотренные в разделе. 8.

## **7.2. Меры по контролю, предотвращению и смягчению воздействия на стадии эксплуатации**

### *7.2.1. Предотвращение косвенного загрязнения канала Дальверзин (за счет ухудшения условий разбавления)*

Для исключения снижения расхода водного объекта, используемого для водоснабжения АО «Узметкомбинат» (канала Дальверзин) в результате забора воды на нужды литейно-прокатного комплекса для водоснабжения ЛПК предусматривается использование сточных и подземных (грунтовых) вод из дренажных скважин.

В период реализации проекта рекомендуется увеличение объема использования сточных и дренажных вод в целом на предприятии до 90% от общего количества воды, используемых на производственные нужды.

Ответственный за реализацию мер – АО «Узметкомбинат».

### *7.2.2. Отведение стоков в водные объекты*

Для предотвращения рисков ухудшения качества вод водных объектов предусматривается:

- отведение всех видов стоков ЛПК в существующие системы канализации предприятия – сбор и передача на очистку всех видов стоков, образующихся при эксплуатации ЛПК (в том, числе ливневых и талых; стоков от уборки производственных помещений и прилегающей территории);
- увеличение производительности существующих очистных сооружений предприятия с учетом роста объемов стоков в период эксплуатации ЛПК: стоков ЛПК и стоков, поступающих на очистку после реализации мероприятия по расширению ливневой канализации АО «УМК»;
- модернизация существующих очистных сооружений АО «Узметкомбинат», включающая:
  - увеличение производительности существующих очистных сооружений предприятия с учетом роста объемов стоков в период эксплуатации ЛПК: стоков ЛПК и стоков, поступающих на очистку после реализации мероприятия по расширению ливневой канализации АО «УМК»;
  - обеспечение целевых показателей по специфическим веществам, поступающих со стоками ЛПК (железо, марганец, взвешенные частицы, нефтепродукты, медь), а также по специфическим веществам, для которых превышения целевых показателей имеются уже в настоящее время (сульфаты, нефтепродукты).

Рекомендуется исключить либо максимально ограничить отведение производственных стоков в систему хоз-бытовой канализации предприятия для исключения негативного воздействия на работу городских очистных сооружений. В результате реализации мероприятия необходимо обеспечить концентрации промышленных примесей в бытовых стоках предприятия на уровне – не выше целевых показателей представленных в п. 5.

Ответственный за реализацию мер – АО «Узметкомбинат».

### *7.2.3. Предотвращение загрязнения подземных (грунтовых) вод*

Для предотвращения загрязнения подземных (грунтовых) вод, имеющих гидравлическую связь с каналом Дальверзин, предусматривается:

- оборудование площадки ЛПК ливневой канализацией;

- организация специально-оборудованных площадок для безопасного временного хранения (накопления) отходов, в том числе - оборудование площадок временного накопления шлака с водонепроницаемыми покрытиями;
- контроль состояния водонесущих коммуникаций;
- контроль состояния всех видов автотранспорта, машин и оборудования;
- подготовка Плана ликвидации разливов (нефтепродуктов), обучение персонала;
- оснащение подразделений ЛПК расходными материалами и оборудованием для оперативного устранения последствий проливов ГСМ и/или иных жидкостей.

Ответственный за реализацию мер – АО «Узметкомбинат».

#### *7.2.4. Предотвращение или смягчение воздействий от текущей производственной деятельности АО «Узметкомбинат»*

Для предотвращения рисков ухудшения качества вод водных объектов предусматривается:

- модернизация существующих очистных сооружений с достижением качества стоков не превышающих целевые показатели (п. 5);
- устройство ливневой канализации для сбора стоков, образующихся на части территории предприятия к югу от канала Дальверзин (включая шлакоотвал) и их отведение на очистные сооружения АО «Узметкомбинат»;
- ликвидация шлакоотвала на территории предприятия с передачей отходов для переработки (освобождение водоохранной зоны канала Дальверзин от накопленных отходов);
- предотвращение неконтролируемого поступления стоков в канал Дальверзин в период вывоза и переработки накопленных объемов шлака (сбор и перехват стока; разгрузка в ливневую канализацию);
- гидроизоляция участка шлакоотвала после завершения переработки шлаков;
- очистка дренажных стоков, отводимых в канал Дальверзин: мероприятие реализуется в случае превышения целевых показателей в водном объекте после проверки эффективности результатов использования сточных вод в технологическом цикле (подробнее – Раздел 1.7.2).

Ответственный за реализацию мер – АО «Узметкомбинат».

### **8. Мониторинг**

Для контроля качества вод на этапах строительства и эксплуатации ЛПК предусматривается мониторинг:

- реки Сырдарья – в начальном и конечном створах на участке реки в районе выпуска № 1 АО «УМК»<sup>11</sup>;
- канала Дальверзин – в начальном и конечном створах участка, расположенного на промплощадке предприятия: створ автодорожного моста через канал в районе границы АО «УМК» и замыкающий створ в районе государственной границы Республики Таджикистан.

<sup>11</sup> Створы, наблюдения в которых проводятся согласно проекту экологических нормативов предельно допустимого сброса по выпуску №1.

Для контроля косвенных последствий для поверхностных водных объектов, связанных с воздействием на подземные (грунтовые) воды предусматривается:

- на этапе строительства – оперативный мониторинг гидрохимических показателей аллювиально-пролювиального водоносного горизонта (отбор из дренажных скважин) – только при возникновении разливов;
- на этапе эксплуатации – регулярный мониторинг гидрохимических показателей и уровня режима аллювиально-пролювиального водоносного горизонта (организация профилей наблюдательных скважин, ориентированных по потоку подземных вод на площадке ЛПК и на участке временного накопления шлаков).

Контролируемые показатели и критерии оценки при мониторинге вод водных объектов и подземных (грунтовых) вод приведены в п. 5 Плана.

Для обеспечения целевых показателей качества на этапах строительства и эксплуатации ЛПК предусматривается контроль производственно-ливневых стоков АО «Узметкомбинат» на существующих выпусках в водные объекты (р. Сырдарья и канал Дальверзин). Контролируемые показатели и критерии оценки при контроле стоков соответствуют показателям/критериям индикаторам/целевым показателям, представленным в п. 5.

Мониторинг поверхностных и подземных вод на этапе строительства ежеквартально осуществляет Подрядчик строительства силами аккредитованной лаборатории.

Мониторинг поверхностных и подземных вод на этапе эксплуатации, а также контроль производственно-ливневых стоков ежеквартально осуществляет АО «Узметкомбинат» на существующих выпусках в водные объекты (р. Сырдарья и канал Дальверзин) экологическое подразделение АО «Узметкомбинат» силами аккредитованной лаборатории.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5. ПЛАН МЕР ПО СМЯГЧЕНИЮ (ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ) ВОЗДЕЙСТВИЙ И МОНИТОРИНГУ АВИФАУНЫ**

### **1. Общий обзор**

Зоологические исследования в рамках ОВОС и СС проведены в соответствии с требованиями СД-1 и СД-6 МФК.

По результатам полевых исследований на 11 репрезентативных участках в районе намечаемой деятельности выявлено отмечено 50 видов птиц, из которых 5 видов занесены в Красную книгу Республики Узбекистан: малый баклан, белый аист, черноголовый хохотун, орлан-белохвост и могильник, что составляет 10% от встреченных видов. Из них только могильник занесён в IUCN Red List со статусом VU – уязвимые. Общее количество встреченных видов птиц составляет 32,9% от отмеченных видов по литературным данным.

Встречен один вид амфибий – зелёная лягушка, что больше является исключением из правил, так как большинство амфибий и рептилий в данный период года находятся в состоянии гибернации.

Выявлено обитание трёх видов млекопитающих – восточной слепушонки, желтого суслика и обыкновенного шакала. Данные виды млекопитающих являются широко распространёнными и даже массовыми, на территории Республики Узбекистан. Показатель видового разнообразия на отдельных участках составил от 4 до 25 видов.

На состояние местообитаний рассматриваемой территории значительно повлияла деятельность человека, в настоящий момент тут нет местообитаний пригодных, например, для гнездования видов, включенных в Красную книгу Узбекистана (2019) или список IUCN со статусами NT, VU или EN.

Установлено, что основными антропогенными факторами, негативно влияющими на животный мир района УМК, являются сельское хозяйство, расширение населенных пунктов, добыча гравия, глины и песка, регулирование стока реки Сырдарья, несанкционированные свалки, существующая обширная сеть ЛЭП.

Признаки негативного воздействия сбросов УМК, начавшегося строительства ЛПК, а также завершённого строительства ЛЭП и подъездной автодороги на животный мир в районе намечаемой деятельности не отмечены.

В районе намечаемой деятельности отсутствуют критические местообитания в полной мере соответствующие критериям, приведенным в Стандарте деятельности 6 МФК. Однако в районе УМК и ассоциированных объектов выявлены местообитания, потенциально соответствующие этим критериям – пойменные комплексы р. Сырдарья (тугаи) вдоль русла Сырдарьи. Для однозначного установления их статуса предусмотрено проведение специализированных комплексных исследований в подходящие для этого сезоны.

Рассматриваемая территория имеет значение для околоводных и водоплавающих птиц, а также хищных птиц в период миграций и зимовки. Так как связь этой территории с участками ИВА может быть глубже и неоднозначной, в дальнейшем целесообразно предусмотреть дополнительные исследования.

В связи с существующими ЛЭП, пересекающими реку Сырдарья и ее окрестности, а также в связи с тем, что по данной реке проходит часть Центрально-азиатского пролётного пути, осуществляется зимовка ряда вида птиц, наблюдения целесообразно проводить в период миграций птиц (весна, осень) и зимовок птиц в долине р. Сырдарьи.

## 2. Деятельность связанная с воздействием на авифауну

Поскольку площадка ЛПК, участки автодороги и ЛЭП представляют собой промышленный ландшафт, где отсутствуют естественные биотопы, на стадии строительства и эксплуатации ЛПК и на стадии эксплуатации автодороги и ЛЭП прямое негативное воздействия на фауну исключено.

Негативное воздействие на авифауну может быть оказано при эксплуатации ЛЭП, для таких объектов хорошо известны и изучены случаи травматизма и гибели птиц.

Сочетание значительной высоты опор ЛЭП и распределительных сетей с передачей по этим сетям тока высокого напряжения превращает их в фактор потенциально смертельного риска для птиц из-за опасности столкновения с ними и поражения током.

Поражение птиц и летучих мышей электрическим током может произойти при одновременном касании:

- провода под напряжением и нейтрального провода,
- двух проводов под напряжением,
- провода под напряжением и любой иной заземлённой детали оборудования на опоре ЛЭП.

## 3. Риски

Данный План разработан для предотвращения или минимизации риска травматизма и/или гибели представителей авифауны.

## 4. Цель

Исходя из перечисленных выше видов рисков, деятельность по охране орнитофауны будет направлена на достижение отсутствия случаев травматизма и/или гибели птиц и связанных с этим косвенных воздействий на соответствующие популяции.

## 5. Индикаторы и целевые показатели

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Травматизм птиц	Случаи	Отсутствие
Гибель птиц	Случаи	Отсутствие

## 6. Нормативно-правовые требования

Основные национальные требования по охране животного мира, в том числе авифауны, приведены в следующих нормативно-правовых и нормативно-технических документах:

- Закон Республики Узбекистан от 09.12.1992 г. №754-ХII «Об охране природы»;
- Закон Республики Узбекистан от 26.12.1997 г. №545-1 «Об охране и использовании животного мира» (в редакции, утвержденной Законом РУз от 19.09.2016 г. №ЗРУ-408);
- Закон Республики Узбекистан от 25.05.2000 г. №73-II «Об экологической экспертизе».

Применимые к намечаемой деятельности требования для сетей передачи и

распределения электроэнергии приведены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ОСЗТ), 2007 г.;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для сетей передачи и распределения электроэнергии, 2007 г.

#### **7. Требования по управлению воздействиями и их смягчению на стадии эксплуатации**

Для защиты авифауны (хищных птиц, журавлей, дрофиных птиц) от удара током или от столкновения с опорами ЛЭП данные объекты должны быть оборудованы соответствующими приспособлениями (рефлекторы, визеры, птичьи флапперы и т.д.) и изолированы.

#### **8. Мониторинг**

Для формирования материалов, отражающих исходное состояние биотопов, по результатам исследований ОВОСиСС рекомендовано провести:

- разовое дополнительное зоологическое обследование района намечаемой деятельности в весенний период;
- специализированные комплексные биологические исследования тугаев (в подходящие для этого сезоны).

После ввода в эксплуатацию ЛПК рекомендуется провести годовой мониторинг водоплавающих, околоводных и хищных птиц в районе намечаемой деятельности.

После подключения питания к ЛЭП необходимо предусмотреть проведение оценки эффективности использования маркеров и отпугивателей (периодические наблюдения).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

### 1. Введение

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, причинение вреда здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей<sup>12</sup>.

План реагирования на чрезвычайные ситуации (далее – План) - документ, в котором отражён комплекс заблаговременных действий, по предупреждению или снижению негативных последствий чрезвычайных ситуаций (объём, сроки, порядок и последовательность выполнения мероприятий), а также действия по защите населения, территорий, материальных ценностей и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Разработка Плана реагирования на чрезвычайные ситуации на производственных объектах УМК и ЛПК не является задачей Консультанта в рамках действующего Технического задания, но такой план должен быть представлен в структуре ПЭСУ, как обязательный в соответствии с требованиями МФК. Разработка данного Плана является инициативой Консультанта для обеспечения полного объёма проектной документации в рамках ПЭСУ.

План определяет требования к мероприятиям, направленным на выполнение указанной задачи. План определяет действия персонала УМК в случае возникновения на площадках АО «Узметкомбинат» и на прилегающих к ним территориях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также других ситуаций, которые могут создавать угрозу жизни и здоровья населения и персонала (например, эпидемии, распространение инфекций, террористическая угроза и т.д.).

### 2. Общие положения

#### 2.1. Нормативно-правовые требования

План реагирования разработан на основании методических рекомендаций по ликвидации чрезвычайных ситуаций МЧС Республики Узбекистан в соответствии со следующими нормативными актами:

- Законом Республики Узбекистан от 20 августа 1999 г. №824-I «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техно -генного характера»;
- Закон Республики Узбекистан от 13.09.2021 г. № ЗРУ-713 «Об обеспечении сейсмической безопасности населения и территории Республики Узбекистан»;
- Закон Республики Узбекистан, от 30.09.2009 г. № ЗРУ-226 «О пожарной безопасности»;
- Закон Республики Узбекистан от 26.05.2000 г. № 80-II «О гражданской защите»;
- Закон Республики Узбекистан от 15.12.2000 г. № 167-II «О борьбе с терроризмом»;

<sup>12</sup> Закон Республики Узбекистан № 824-I от 20.08.1999 г., ст. 2

- Закон Республики Узбекистан от 31.08.2000 г. № 120-II «О радиационной безопасности»;
- Указ Президента Республики Узбекистан, от 01.06.2017 г. № УП-5066 «О мерах по коренному повышению эффективности системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- <https://fvv.uz/ru/url/file/linkLaws/ozbekiston-respublikasi-vazirlar-mahkamasining-2017-yil-8-avgust-kunidagi-favqulodda-vaziyatlar-xavfi-yoki-sodir-bolganligi-haqida-ozbekiston-respublikasi-aholisiga-xabar-berish-va-malumot-axborot-yetkazishning-avtomatla>;
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 427 от 07.10.1998 г. «О порядке подготовки населения Республики Узбекистан к защите от чрезвычайных ситуаций»;
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 455 от 27.10.1998 г. «О классификации чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и экологического характера».

План реагирования на чрезвычайные ситуации разработан в соответствии с требованиями МФК:

- Стандарт деятельности 2 «Рабочий персонал и условия труда»;
- Стандарт деятельности 4 «Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения».

Цель применения указанных стандартов – предотвращение или сведение к минимуму неблагоприятных воздействий, связанных с чрезвычайными ситуациями.

В соответствии с требованиями СД-2 МФК УМК должен:

- выявить потенциальные опасности для работников, в особенности те, которые могут нести угрозу жизни;
- принять превентивные и защитные меры, включая модификацию, замену или исключение опасных условий или веществ;
- обеспечить профессиональную подготовку работников;
- документировать и предоставлять отчётность о несчастных случаях на производстве, профессиональных заболеваниях и авариях;
- разработать план действий по обеспечению готовности к чрезвычайным и аварийным ситуациям и принятию мер реагирования.

Согласно требованиям СД-4 МФК «Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения» УМК должен также оказывать содействие затронутым сообществам и сотрудничать с ними, равно как и с местными органами власти и другими заинтересованными сторонами, в рамках их подготовки к эффективным действиям в чрезвычайных и аварийных ситуациях, особенно если их участие и сотрудничество необходимы для реагирования на соответствующие ситуации.

Как правило, местные органы власти не располагают достаточными возможностями для эффективного реагирования на аварийные ситуации, поэтому необходимо, чтобы УМК был готов играть активную роль в подготовке к чрезвычайным и аварийным ситуациям, связанным с проектом ЛПК, и в реагировании на них.

## **2.2. Условия применения Плана реагирования на чрезвычайные ситуации**

Персонал ЛПК, УМК обязан знать и выполнять положения настоящего Плана, до разработки детального Плана реагирования, чтобы в чрезвычайной ситуации оценить необходимость оперативного информирования руководства и незамедлительно принять меры по ликвидации последствий происшествия.

Персонал должен осознавать личную ответственность за своевременное принятие мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

О каждом несчастном случае или чрезвычайной ситуации, произошедших на площадке УМК пострадавший, очевидец либо участник происшествия после оказания первой помощи незамедлительно, используя все доступные средства связи, извещает ответственные лица согласно регламенту.

Несоблюдение данного требования может привести к ухудшению состояния здоровья пострадавшего(их) из-за отсутствия квалифицированной медицинской помощи, а также может являться причиной несвоевременного принятия оперативных мер по осуществлению контроля над ситуацией, т. е. по минимизации ее последствий.

Результатом чрезвычайных ситуаций является наносимый ими вред (урон) вследствие воздействия поражающих факторов на персонал, население, хозяйствующие субъекты, окружающую природную и социальную среды.

Чрезвычайные ситуации различаются по характеру источника на техногенные, природные, биолого-социальные и военные.

В настоящем Плане рассмотрены ситуации техногенного<sup>13</sup>, природного и биолого-социального характера<sup>14</sup>, как наиболее возможные, а также ситуации, возникновение которых может создать угрозу жизни и здоровью населения и персонала УМК в целом.

Оказание первой помощи пострадавшим осуществляется в соответствии с инструкцией «Оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях». Данную инструкцию УМК должен разработать и утвердить.

## **2.3 Аварийные и чрезвычайные ситуации на производственных объектах УМК**

Разработка детального плана оперативного реагирования на аварийные и чрезвычайные ситуации на производственных объектах УМК не является задачей данного документа, но такой план должен быть разработан в соответствии с требованиями законодательства РУз и МФК. В документе приведены общие принципы, в соответствии с которыми должен быть разработан план оперативного реагирования на аварийные и чрезвычайные ситуации, и вопросы, которые должны найти в нем своё отражение:

- создание группы планирования;

---

<sup>13</sup> ЧС техногенного характера – аварии на системах жизнеобеспечения населения и химически опасных объектах, порывы нефте- и газопроводов, пожары и взрывы на объектах экономики и в жилых домах, катастрофы на транспорте

<sup>14</sup> Биолого-социальная ЧС – это обстановка, при которой в результате возникновения источника биологической чрезвычайной ситуации на определённой территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней.

- проведение оценки имеющихся возможностей и факторов опасности, включая детальную оценку рисков и сценариев ЧС и АС;
- разработка плана, включая процедуры управления действиями в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций, процедуры оперативного реагирования и восстановительные мероприятия;
- тестирование плана путём организации и проведения регулярных учебно-тренировочных занятий и внесение уточнений в случае необходимости;
- эффективная реализация плана.

Основные сценарии развития АС на ЛПК предварительно определены на основании типового анализа опасности участков комплекса ( Таблица 1).

*Таблица 1 – Анализ опасности участков ЛПК*

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
1.	Прекращение подачи воды на водоохлаждаемые элементы	1. Остановка насосов «чистого» цикла водоснабжения. 2. Обрыв рукавов подачи воды на ДСП/УПК	1. Взрыв пара в водоохлаждаемых элементах печи. 2. Выброс пара, шлака и жидкого металла из печи. 3. Пожар	Участок выплавки стали(УВС)/ Дуговой Сталеплавильная Печь (ДСП)/ Установка Печь-ковш (УПК)
2.	Прогар водоохлаждаемых элементов печи	1. Прекращение подачи воды на ДСП/УПК. 2. Износ металла под воздействием пламени горелок и излучением дуги. 3. Воздействие жидкого шлака и металла 4. Неправильное подключение подводов воды к элементам ДСП/УПК	1. Выброс пара и горячей воды наружу и в рабочее пространство печи. 2. Выброс жидкого шлака из ДСП. 3. Повреждение огнеупорной футеровки ДСП/УПК. 4. Пожар	Участок выплавки стали(УВС)/ Дуговой Сталеплавильная Печь (ДСП)/ Установка Печь-ковш (УПК)
3.	Покраснение и прогар брони ДСП	Износ (разрушение) футеровки ДСП из-за: продолжительного срока эксплуатации, воздействия воды, неправильной эксплуатации и низкого качества огнеупорных работ	1. «Уход» металла из ДСП. 2. Пожар	Участок выплавки стали(УВС)/ Дуговой Сталеплавильная Печь (ДСП)/ Установка Печь-ковш (УПК)
4.	Прогар брони сталь-ковш при выпуске металла из ДСП или транспортировки с/к на УКП	1. Износ (разрушение) футеровки ДСП из-за продолжительного срока эксплуатации. 2. Неправильная оценка текущего состояния огнеупорной футеровки с/к. 3. нарушение правил эксплуатации с/к	1. «Уход» металла из с/к 2. Пожар.	Участок выплавки стали (УВС)/ Дуговой Сталеплавильная Печь (ДСП)/ Установка Печь-ковш (УПК)

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
5.	Пожар в помещении трансформатора ДСП	1. Нарушение правил эксплуатации трансформатора. 2. Неудовлетворительное техническое состояние трансформатора. 3. Аварийная ситуация на ДСП, связанная с выбросом жидкого шлака и металла	1. Взрыв. 2. Неконтролируемое горение масла. 3. Сильное задымление. 4. Выброс токсичных отходов горения масла и изоляционных материалов	Участок выплавки стали(УВС)/ Дуговой Сталеплавильная Печь (ДСП)/ Установка Печь-ковш (УПК)
6.	Повреждение рукавов (трубопроводов) подачи природного газа или кислорода на стеновые горелки ДСП	1. Механическое повреждение в результате падения металлошихты при завалке ДСП. 2. Выброс металла и шлака из рабочего пространства печи. 3. Использование рукавов не предназначенных для данных условий эксплуатации. 4. Нарушение правил эксплуатации горелочных устройств	1. Взрыв. 2. Пожар	Участок выплавки стали (УВС)/ Дуговой Сталеплавильная Печь (ДСП)/ Установка Печь-ковш (УПК)
7.	Неконтролируемая работа механизмов ДСП, сбой в работе систем управления	1. Сбой в программном обеспечении. 2. Некорректная работа датчиков и приборов КИП, концевых выключателей. 3. Неудовлетворительное (аварийное) состояние механизмов ДСП	1. Взрыв. 2. Пожар. 3. Выброс металла и шлака из рабочего пространства печи	Участок выплавки стали (УВС)/ Дуговой Сталеплавильная Печь (ДСП)/ Установка Печь-ковш (УПК)
8.	Покраснение брони шлакового пояса и прогар брони сталеразливочного ковша	1. износ (разрушение) футеровки УКП из-за: продолжительного срока эксплуатации, воздействия излучения дуги, негативное воздействие кислых шлаков печи, низкого качества огнеупорных изделий и футеровочных работ	1. Уход металла из с/к. 2. Пожар	Участок выплавки стали (УВС)/ Установка Печь-ковш (УПК)
9.	Прекращение подачи воды на водоохлаждаемые элементы ВД	1. Остановка насосов «чистого» цикла водоснабжения. 2. Обрыв рукавов подачи воды на ВД.	1. Взрыв пара в водоохлаждаемых элементах ВД. 2. Выброс пара, шлака и жидкого металла из ковша. 3. Пожар	Участок выплавки стали(УВС)/ Вакуумно-окислительном Дегазаторе (ВОД)

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
10.	Внештатное отключение вакуумного насоса	1. Снижение давления и температуры пара на ПЭВН. 2. Срабатывание блокировки автоматики. 3. Низкая температура и давление подаваемого пара	1. Возврат ковша с металлом на УКП из-за потери температуры. 2. Прерывание серии на МНЛЗ	Участок выплавки стали(УВС))/ Вакуумно-окислительном Дегазаторе (ВОД)
11.	Покраснение брони шлакового пояса и прогар брони сталеразливочного ковша	1. износ (разрушение) футеровки с/к из-за: продолжительного срока эксплуатации, воздействия излучения дуги, негативное воздействие кислых шлаков печи, низкого качества огнеупорных изделий и футеровочных рабо.	1. Уход металла из с/к в вакуумкамеру	Участок выплавки стали(УВС))/ Вакуумно-окислительном Дегазаторе (ВОД)
12.	Нераскрытие шиберного затвора сталеразливочного ковша во время разливки. Возможен пожар, взрыв при попадании жидкой стали на воду	1. Нарушение технологической инструкции по подготовке и эксплуатации шиберного затвора. 2. Прогар шиберного затвора	1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымлённость и загазованность территории	УЧАСТКОК НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ СТАЛИ (УНРС)
13.	Проход жидкого металла между шиберными плитами сталеразливочного ковша или между ковшевым стаканом и неподвижной плитой шиберного затвора во время разливки стали на МНЛЗ. Возможен пожар, взрыв при попадании жидкой стали на воду	1. Нарушение технологической инструкции по подготовке и эксплуатации шиберного затвора. 2. Износ шиберных плит, ковшевого стакана более допустимого. 3. Некачественные огнеупорные изделия	1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымлённость и загазованность территории	УЧАСТКОК НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ СТАЛИ (УНРС)

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
14.	Прогар кожуха при разливки стали на МНЛЗ. Возможен пожар, взрыв при попадании жидкой стали на воду	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарушение технологической инструкции по футеровке сталеразливочных ковшей.</li> <li>2. Износ футеровки сталеразливочного ковша более 60%.</li> <li>3. Нарушение технологической инструкции по обработке стали на установке Печь-ковш.</li> <li>4. Некачественные огнеупорные изделия</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования.</li> <li>2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар.</li> <li>3. Травмирование обслуживающего персонала.</li> <li>4. Задымленность и загазованность территории</li> </ol>	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
115	Прогар кожуха при разливки стали. Возможен пожар, взрыв при попадании жидкой стали на воду	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарушение технологической инструкции по разливке стали на МНЛЗ.</li> <li>2. Износ футеровки сталеразливочного ковша более 60%.</li> <li>3. Нарушение технологической инструкции по футеровке ковшей.</li> <li>4. Некачественные огнеупорные изделия</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования.</li> <li>2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар.</li> <li>3. Травмирование обслуживающего персонала.</li> <li>4. Задымленность и загазованность территории</li> </ol>	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
16.	Покраснение шлакового пояса сталеразливочного ковша перед началом разливки. Возможен пожар, взрыв при попадании жидкой стали на воду	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарушение технологической инструкции по футеровке сталеразливочных ковшей.</li> <li>2. Износ футеровки сталеразливочного ковша более 60%.</li> <li>3. Нарушение технологической инструкции по обработке стали на установке в Печь – ковш.</li> <li>4. Некачественные огнеупорные изделия</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования.</li> <li>2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар.</li> <li>3. Травмирование обслуживающего персонала.</li> <li>4. Задымленность и загазованность территории</li> </ol>	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
17.	Проход жидкого металла между стакан-коллектором и подвижной плитой шиберного затвора во время разлива стали на МНЛЗ. Возможен пожар, взрыв при попадании жидкой стали на воду.	1. Нарушение технологической инструкции по подготовке и эксплуатации шиберного затвора. 2. Износ шиберных плит, стакан - коллектора более допустимого. 3. Некачественные огнеупорные изделия.	1.Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымленность и загазованность территории.	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
18.	Некрытие либо поломка стопора промковша МНЛЗ. Возможен взрыв, пожар при попадании жидкой стали на воду	1. Нарушение технологической инструкции по подготовке промковшей. 2. Износ погружного стакана и стопора более 60%. 3. Некачественные огнеупорные изделия	1.Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала 4. Задымленность и загазованность территории	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
19.	Прекращение подачи воды на охлаждение медных плит кристаллизатора. Возможен взрыв пара в кристаллизаторе, пожар	1. Механические повреждения трубопроводов. 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры. 3 Отказ насосов, подающих воду.	1.Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымленность и загазованность территории.	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
20.	Выпадение радиационного источника из защитного блока при установке источника в кристаллизатор	1. Нарушение технологической инструкции по хранению, эксплуатации и транспортировке радиационного источника 2. Механическое повреждение радиационно-защитного устройства (контейнера).	1. Радиоактивное загрязнение рабочих мест, оборудования и окружающей среды активными нуклидами, в том числе т территория других цехов. 2. Возможность попадания внутрь человека (внутреннее облучение) активных нуклидов.	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
21.	Пожар в гидравлическом помещении МНЛЗ	1. Нарушение технологической инструкции по эксплуатации гидравлического оборудования. 2. Попадание расплавленного металла в результате аварии. 3. Несоблюдение правил пожарной безопасности	1. При возгорании задымленность рабочей зоны. 2. При дальнейшем развитии пожара возможен взрыв. 3. Травмирование обслуживающего персонала	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
22.	Пожар в электротро-помещении МНЛЗ	1. Нарушение технологической инструкции по эксплуатации оборудования. 2. Несоблюдение правил пожарной безопасности. 3. Несоблюдение регламентов ремонта и ревизии оборудования	1. При возгорании задымленность рабочей зоны. 2. При дальнейшем развитии пожара возможен взрыв. 3. Травмирование обслуживающего персонала	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
23.	Отключение электроэнергии во время разлива на МНЛЗ. Возможен взрыв, пожар при попадании жидкой стали на воду	1. Нарушение технологической инструкции по эксплуатации оборудования. 2. Внешняя просадка напряжения в сети (ГПП). 3. Короткое замыкание во внутренних силовых сетях	1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымленность и загазованность территории	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
24.	Прекращение подачи воды и воздуха на вторичное охлаждение во время разлива на МНЛЗ. Возможен взрыв, пожар при попадании жидкой стали на воду	1. Механическое повреждение трубопроводов. 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры. 3. Отказ в работе насосов, подающих воду и компрессоров. 4. Нарушение инструкции по эксплуатации	1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымленность и загазованность территории	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
25.	Разрыв газопровода природного газа идущего к стендам разогрева промковшей	1. Механическое повреждение трубопроводов. 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры. 3. Нарушение инструкции по эксплуатации	1. Утечка газа. 2. При соприкосновении с огнем возможен взрыв. 3. Травмирование обслуживающего персонала, отравление газом	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
26.	Разрыв кислородопровода идущего к МНЛЗ	1. Механическое повреждение трубопроводов. 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры. 3. Нарушение инструкции по эксплуатации	1. Утечка газа. 2. При соприкосновении с огнем возможен взрыв. 3. Наличие на разливочной машине масла – возможен пожар. 4. Травмирование обслуживающего персонала, отравление газом	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
27.	Остановка гидравлический станций во время разливки на МНЛЗ. Возможен взрыв, пожар при попадании жидкой стали на воду	1. Нарушение инструкции по эксплуатации. 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры, порывы гидравлических рукавов. 3. Нарушение электроснабжения гидростанций	1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды возможен взрыв, пожар 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымленность и загазованность территории. 5. Несанкционированные проливы гидрожидкостей	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
28.	Неконтролируемая работа механизмов МНЛЗ. Возможен взрыв, пожар при попадании жидкой стали на воду	1. Нарушение инструкции по эксплуатации. 2. Сбой системы автоматизации и визуализации тонкослябовой МНЛЗ. 3. Сбои в компьютерных сетях ЛПК	1. Выброс металла, попадание расплавленного металла на оборудования. 2. Наличие на разливочной машине масла, воды, возможен взрыв, пожар. 3. Травмирование обслуживающего персонала. 4. Задымленность и загазованность территории	Участок непрерывной разливки стали (УНРС)
29.	Нарушение целостности газопроводов. Разрушение главного печного коллектора газопровода природного газа Г1 Р=800 даПа	Разрывы (разрушения) газопроводов, его арматуры, возможны в результате механических повреждений газопроводов или их колонн, взрывов газовоздушной смеси, стихийных бедствий, террористических актов	1. Утечка газа. 2. При соприкосновении с огнем возможен взрыв. 3. Травмирование обслуживающего персонала, отравление газом	Нагревательные печи Прокатного цеха ЛПК
30.	Нарушение целостности газопроводов. Разрушение зонного коллектора природного газа Г1 Р=800 даПа после отсечного клапана	1. Механическое повреждение трубопроводов. 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры. 3. Нарушение инструкции по эксплуатации	1. Утечка газа. 2. При соприкосновении с огнем возможен взрыв. 3. Травмирование обслуживающего персонала, отравление газом	Нагревательные печи Прокатного цеха ЛПК

№ п/п	Сценарий	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварии, последствий, в т.ч. за пределами цеха	Участок/цех
31.	Разрушение кранов (клапанов) перед горелками	1. Механическое повреждение 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры. 3. Нарушение инструкции по эксплуатации	1. Утечка газа. 2. При соприкосновении с огнем возможен взрыв. 3. Травмирование обслуживающего персонала, отравление газом.	Нагревательные печи Прокатного цеха ЛПК
32.	Разрушение запорной арматуры, фланцевых и сварных соединений на отдельных участках	1. Механическое повреждение 2. Поломка запорно-регулирующей арматуры. 3. Нарушение инструкции по эксплуатации	1. Утечка газа. 2. При соприкосновении с огнем возможен взрыв. 3. Травмирование обслуживающего персонала, отравление газом.	Нагревательные печи Прокатного цеха ЛПК

Порядок действий персонала при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера, таких как взрыв, пожар, выброс пара, шлака и жидкого металла из печи, выброс токсичных отходов представлен в разделе 3 настоящего Плана.

## 2.4 Классификация чрезвычайных ситуаций<sup>15</sup>

К чрезвычайным ситуациям природного характера, риски которых актуальны для района расположения УМК, относятся:

- геологические опасные явления (землетрясения);
- метеорологические опасные явления (наводнения, паводки, сильные/штормовые ветры, ливневые дожди);
- опасные гидрологические явления (высокие уровни воды – наводнения, половодье, дождевые паводки; низкие уровни воды);
- природные пожары (пожары степных и лесных массивов).

К чрезвычайным ситуациям техногенного характера, риски которых актуальны для УМК, относятся:

- транспортные аварии (катастрофы);
- пожары и взрывы (с возможным последующим горением);
- аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно-химически опасных веществ (АХОВ);
- внезапное обрушение зданий, сооружений;
- аварии на электроэнергетических системах;
- аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения;
- аварии на очистных сооружениях.

Основные причины возникновения ЧС техногенного характера:

<sup>15</sup> Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 27.10.1998 г. № 455 Классификация чрезвычайных ситуаций <https://lex.uz/docs/820596>

- недопустимый износ технологического оборудования, транспортных средств и основных производственных фондов;
- невыполнение требований техники безопасности промышленного производства, качества сырья и изготавливаемой продукции;
- недостаточный выпуск и/или низкое качество оборудования для обнаружения и/или контроля опасных и вредных факторов, а также средств коллективной и индивидуальной защиты от этих факторов;
- низкая технологическая надёжность систем обеспечения безопасности в промышленности, на транспорте, в энергетике, а также систем управления;
- низкая культура производства, снижение компетенции и ответственности специалистов вредных и потенциально опасных предприятий;

К чрезвычайным ситуациям биолого-социального характера относятся:

- особо опасные инфекции, вызвавшие единичные заболевания чумой, холерой, жёлтой лихорадкой;
- инфекционные заболевания людей риккетсиями – эпидемическим сыпным тифом, болезнью Бриля, Ку-лихорадкой;
- зоонозные инфекции – сибирская язва, бешенство;
- вирусные инфекции – СПИД;
- эпидемия (групповое инфекционное заболевание людей, не относящееся к особо опасным инфекциям, с одним источником заражения или одинаковыми факторами передачи, в одном населённом пункте 50 человек и более);
- групповое заболевание невыясненной этиологии – 20 человек и более;
- лихорадочное заболевание неустановленного диагноза – 15 человек и более;
- ситуация, при которой уровень смертности или заболевания превышает среднестатистический в 3 раза и более;
- отравление токсическими веществами, число пострадавших – 10 человек и более, число погибших – 2 человека и более;
- массовые пищевые отравления – число пострадавших 10 человек и более, число погибших – 2 человека и более.

Основные причины возникновения ЧС биолого-социального характера:

- социальные условия жизни населения;
- отсутствие централизованных систем водоснабжения и канализации;
- запоздалое выявление источников инфекции;
- позднее обращение к своему врачу;
- несоблюдение санитарно-эпидемиологических требований, условий карантина.

**К основным природным угрозам района расположения УМК (ЛПК) можно отнести:**

- штормовые ветры;
- пыльные бури;

- затяжные дожди;
- подтопления (наводнения) – река Сырдарья, канал Дальверзин (в меньшей степени);
- землетрясения.

На территории г. Бекабад расположен ряд предприятий машиностроения, металлообработки, деревообрабатывающей, лёгкой, пищевой промышленности, строительно-монтажные, заготовительно-снабженческие и автотранспортные предприятия.

Наличие в Бекабаде большого количества производственных объектов, развитой транспортной сети, обширной техносферы обуславливает высокий уровень риска техногенных аварий и катастроф.

К основным сценариям ЧС техногенного характера в районе УМК (ЛПК) можно отнести следующие:

- химические аварии с выбросом АХОВ (диоксид азота, диоксид серы, окись азота, синильная кислота и др.);
- аварии на железнодорожном (железнодорожная ветка Хаваст – Бекабад.) и автомобильном транспорте;
- крупномасштабные пожары (здания, сооружения, производственные объекты);
- аварии на системах водоснабжения, газоснабжения и электроснабжения.

Риски возникновения ЧС биолого-социального характера обусловлены распространением разного рода инфекций.

Наиболее опасными инфекционными заболеваниями, характерными для рассматриваемой территории принято считать: полиомиелит, холеру, дизентерию, вирусные гепатиты, СПИД.

В настоящее время в связи с распространением Covid-19, все штаммы данного заболевания также отнесены к опасным.

## **2.5 Средства индивидуальной защиты как способ защиты при возникновении ЧС**

Эффективность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ) определяется следующими условиями:

- содержанием СИЗ в постоянной готовности;
- навыками использования СИЗ в соответствии с обстановкой;
- защитной дисциплиной (то есть обязательным использованием СИЗ даже в условиях минимальной опасности поражения).

Средства индивидуальной защиты классифицируются:

- по направлению защиты - средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК),
- по принципу защиты – изолирующие СИЗ и фильтрующие СИЗ,
- по направлению использования – гражданские, промышленные, детские СИЗ.

Для защиты от ингаляционного воздействия опасных и вредных факторов используются респираторы, самоспасатели, противогазы, изолирующие дыхательные

аппараты.

Для защиты покровов кожи, в условиях чрезвычайных ситуаций, связанных с выбросом или разливом опасных химических веществ, используются (СИЗК) фильтрующего или изолирующего типа, защитные костюмы и комбинезоны.

### **3. Порядок действий персонала при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

#### **3.1. Порядок оповещения об угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций**

Сообщение об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в диспетчерскую службу УМК может поступить от подразделений УМК (в т.ч. ЛПК), из средств массовой информации, от оперативного дежурного Управления МЧС Узбекистана, либо очевидцев.

В течение 5 минут после получения сообщения сотрудники службы охраны предприятия убеждаются в достоверности полученной информации и передают ее руководителю Службы промышленной безопасности и охраны АО «УМК» (далее – СПБО), ответственному за реагирование в случае ЧС, об угрозе возникновения ЧС.

Руководитель СПБО отдаёт распоряжение об оповещении руководства и персонала.

В течение 5 минут после получения распоряжения об оповещении, сотрудники службы охраны осуществляют оповещение персонала с использованием объектовой системы оповещения. Дополнительно для оповещения могут использоваться средства стационарной и мобильной связи.

В случае угрозы возникновения ЧС на территории предприятия, сотрудники охраны в течение 2 минут сообщают в территориальные органы (в зависимости от характера угрозы) о сложившейся обстановке и действуют по рекомендациям и указаниям соответствующих органов.

Телефоны служб экстренной помощи:

- пожарная служба – 101;
- милиция – 102;
- служба скорой помощи – 103;
- управление по ЧС Узбекистана – 1050.

Время, отведённое на оповещение органов управления и персонала об угрозе возникновения ЧС на предприятии не должно превышать 10 минут.

Схемы оповещения сотрудников о ЧС находятся в **ПРИЛОЖЕНИЕ 4** к настоящему Плану.

#### **3.2. Порядок проведения эвакуационных мероприятий**

В среднем в дневную смену на предприятии находятся до 5500 сотрудников и 100 человек посетителей.

При крупномасштабных чрезвычайных ситуациях эвакуация сотрудников осуществляется по плану эвакуации МЧС Ташкентской области.

При объектовой чрезвычайной ситуации, либо при пожаре персонал в течение 10 минут эвакуируется из зданий в установленные внутренней инструкцией места сбора.

Эвакуация из зданий осуществляется при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций по решению руководителя СПБО согласно утверждённым схемам эвакуации.

### **3.3. Порядок организации коллективной защиты от поражающих факторов техногенных ЧС**

Убежища на УМК подземного типа предназначены для защиты укрываемых от воздействия поражающих концентраций аварийно химически опасных веществ, а также от высоких температур и продуктов горения при пожарах.

Укрытие персонала объекта предусматривается в убежище, заглублённом помещении, в пределах радиуса сбора<sup>16</sup> укрываемых в соответствии с установленными нормативами.

Всего на территории УМК расположено 11 убежищ подземного типа, места расположений предусматривает близость основных цехов и предельный радиус сбора.

При риске химического или радиационного заражения (загрязнения) проводится герметизация помещений административных зданий, которая осуществляется путём выполнения следующих мероприятий:

- щели в оконных рамах и дверях заклеиваются или заделываются подручными средствами (лейкопластырь, скотч, обычная бумага, ткань и т.д.);
- дверные коробки завешиваются плотной тканью (одеялом), предварительно смоченной водой;
- вентиляционные отверстия прикрываются бумагой, полиэтиленовой плёнкой, клеёнкой;
- у каждого дверного проёма выставляется ведро с хлорированной водой, а ножной коврик обильно ею смачивается.

В течение 10 минут после получения сигнала организуется выдача противогазов персоналу.

Либо, при отсутствии противогазов, в течение 10 минут в организации проводятся мероприятия по изготовлению простейших средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи силами сотрудников с привлечением посетителей.

### **3.4. Действия в случае химической аварии**

Химическая авария – это нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, ёмкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящие к выбросу аварийных химически опасных веществ (далее АХОВ) в атмосферу в количествах, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, функционирования биосферы.

Опасность химической аварии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдалённых генетических последствий, а при определённых обстоятельствах – в летальном исходе при попадании АХОВ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей.

---

<sup>16</sup> Убежища следует располагать в местах наибольшего сосредоточения укрываемых. Радиус сбора укрываемых должен составлять не более 500 м. В отдельных случаях он может быть увеличен до 1000 м по согласованию с территориальными органами МЧС Узбекистана.

При получении сигнала о химической аварии, необходимо обратиться в МЧС (для мобильной связи 1050) для получения достоверной информации об рекомендуемых действиях.

Закрывать окна, отключить электробытовые приборы.

Для защиты органов дыхания использовать ватно-марлевую повязку либо подручные изделия из ткани, смоченные в воде, 2-5%-ном растворе пищевой соды (для защиты от хлора), 2%-ном растворе лимонной или уксусной кислоты (для защиты от аммиака). При невозможности покинуть зону заражения плотно закрыть двери, окна, вентиляционные отверстия и дымоходы; щели в них заклеить бумагой или скотчем.

Не укрываться на первых этажах зданий, в подвалах и полуподвалах.

Если химическая авария произошла на железнодорожных (железнодорожная ветка Хаваст – Бекабад) и/или автомобильных магистралях ближайших к УМК, в связи с транспортировкой АХОВ, опасная зона устанавливается в радиусе 200 м от места аварии. Входить в опасную зону запрещается.

При подозрении на поражение АХОВ исключить любые физические нагрузки, принять обильное питье (молоко, чай) и незамедлительно обратиться к врачу.

Вход в производственные здания в зоне поражения разрешается только после контрольной проверки содержания в них АХОВ.

На заражённой местности двигаться быстро, но не бежать, поднимая пыль, не касаться окружающих предметов, не наступать пролитую жидкость или порошкообразные россыпи неизвестных веществ.

Обнаружив капли неизвестных веществ на коже, одежде, обуви и средствах индивидуальной защиты, снять их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком.

После выхода из зоны заражения снять верхнюю одежду и оставить ее на улице, принять душ (пройти санитарную обработку), тщательно промыть глаза и прополоскать рот. Заражённую одежду выстирать (если невозможно – утилизировать). Провести тщательную влажную уборку помещения.

### **3.5 Выброс пара, шлака и жидкого металла из ковша.**

Вероятность травм в обращении с расплавленным металлом должна быть оценена на всех стадиях технологического процесса. Сюда входят целостность, устойчивость и режим эксплуатации печей и транспортных ковшей, характер и режим эксплуатации транспортных средств/кранового транспорта, а также применяемая на данном производстве система разлива расплавленного металла.

Персонал, работающий с расплавленным металлом, должен знать правила и предосторожности, необходимые для обеспечения безопасности и здоровья, включая использование соответствующих СИЗ.

Работники металлургических и разливочных цехов литейного производства должны снабжаться соответствующими СИЗ, такими, как каски, тёмные стекла для защиты глаз и лицевые защитные щитки, а также алюминированной спецодеждой, в частности, защитными фартуками, крагами и сапогами.

В особых зонах использование средств защиты должно быть обязательным, а также необходимо проводить соответствующий инструктаж по их эксплуатации и обслуживанию. В любой зоне литейного производства, где присутствует силикат натрия, всегда должен быть наготове фонтанчик для промывания глаз.

Поблизости от мест разлива должны находиться только необходимые в этом

процессе работники. Литейные формы и разливочные устройства не должны быть сырыми, и необходимо исключить все возможности попадания воды в расплав, поскольку это вызовет взрыв. Если существует вероятность расплёскивания расплавленного металла, доступ в рабочую зону должен быть перекрыт до начала его транспортировки.

Технический надзор за ковшами Ковши и их опорные, фиксирующие и опрокидывающие механизмы должны регулярно инспектироваться компетентным лицом.

Каждый раз перед наполнением, разливкой или транспортировкой ковша для шлака и их вспомогательные приспособления должны подвергаться внешнему осмотру. Результаты проверок, включая ремонт трещин и других дефектов, необходимо документировать.

С травмами, вызванными расплавленным металлом, окалиной, шлаком либо воздействием щелочной пыли, требуется немедленно обращаться за медицинской помощью.

### **3.6. Действия в случае возникновения взрыва**

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объёме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению ударной волны с избыточным давлением, оказывающей механическое воздействие на окружающие предметы.

Основные поражающие факторы взрыва: воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками разрушенных объектов, технологического оборудования, взрывных устройств.

При угрозе взрыва следует лечь на живот, защищая голову руками, подальше от окон, застеклённых дверей, проходов, лестниц.

Если произошёл взрыв, принять меры к недопущению пожара и паники; оказать первую помощь пострадавшим.

Если в повреждённом здании лестница задымлена, надо открыть находящиеся на лестничной клетке окна, либо выбить стекла, чтобы выпустить дым и дать приток свежего воздуха, а двери помещений, откуда проникает на лестницу дым, плотно прикрыть. Не пытайтесь выйти через задымленный коридор или лестницу (дым очень токсичен), горячие газы могут обжечь лёгкие. В этом случае следует выйти на балкон или подойти к окну и подавать сигналы о помощи, предварительно как можно сильнее уплотнить дверь, через которую возможно проникновение дыма, мокрой тканью. Недопустимо прыгать из окон здания, начиная с третьего этажа, т.к. неизбежны травмы.

Каждый работник при обнаружении очага загорания или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) должен незамедлительно сообщить об этом ответственному персоналу, службе охраны. При этом назвать наименование объекта, место взрыва, пожара, а также свою фамилию; принять меры по эвакуации людей находящихся в помещении, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

### **3.7. Требования по использованию первичных средств пожаротушения**

Углекислотные огнетушители (ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, ОУ-6, ОУ-7 и т. д.) предназначены для тушения загораний различных горючих веществ, за исключением

тех, горение которых происходит без доступа воздуха, а также применяются для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 1000В. Огнетушащее вещество – двуокись углерода.

Для приведения в действие углекислотных огнетушителей необходимо раструб направить на горящий предмет, сорвать пломбу, выдернуть чеку, нажать на рычаг (или повернуть маховик вентиля влево до отказа), направить струю на пламя. Держать огнетушитель вертикально, переворачивать его не требуется.

Во избежание обмороживания не касаться металлической части раструба оголёнными частями тела. При тушении электроустановок, находящихся под напряжением, не допускается подходить к ним раструб ближе 1 м.

Внутренние пожарные краны (ПК) предназначены для подачи воды при тушении твёрдых сгораемых материалов и горючих жидкостей.

Внутренний ПК вводится в работу двумя работниками: один прокладывает рукав и держит наготове пожарный ствол для подачи воды в очаг горения, второй – проверяет подсоединение пожарного рукава ПК и открывает вентиль для поступления воды.

Асбестовое полотно, войлок (кошма) используются для тушения небольших очагов загорания любых веществ и материалов, горение которых не может происходить без доступа воздуха. Очаг загорания накрывается асбестовым или войлочным полотном для прекращения воздуха.

Песок применяется для механического сбивания пламени и изоляции горящего или тлеющего материала от доступа воздуха. Подаётся в очаг пожара лопатой или совком.

### **3.8. Действия в случае обрушения зданий, сооружений**

Полное или частичное внезапное обрушение здания – это чрезвычайная ситуация природного или техногенного характера, а также возникающая по причине ошибок, допущенных на этапе проектирования. Вследствие отступления от проекта при ведении строительных работ, при нарушении правил монтажа, вводе в эксплуатацию здания (отдельных его частей) с крупными недоделками или нарушении правил эксплуатации здания.

Причиной обрушения здания часто может быть взрыв, являющийся следствием террористического акта, неправильной эксплуатации газо- потребляющих агрегатов, газопроводов, неосторожного обращения с огнём, хранения в зданиях легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

Внезапное обрушение здания приводит к возникновению пожара. Разрушению коммунально-энергетических сетей, образованию завалов, травмированию и гибели людей. Услышав взрыв или обнаружив, что здание теряет свою устойчивость, незамедлительно покинуть его.

Покидая помещение, спускаться по лестнице, а не на лифте: он в любой момент может остановиться.

Не паниковать, не устраивать давку в дверях при эвакуации. Останавливать тех, кто собирается прыгать с балконов (этажей выше первого) и через застеклённые окна.

Если отсутствует возможность покинуть здание, занять безопасное место: проёмы капитальных внутренних стен, углы, образованные капитальными внутренними стенами, под балконами каркаса (они защищают от падающих предметов и обломков). Открыть дверь из помещения, чтобы обеспечить выход.

Не поддаваться панике и сохранять спокойствие. Держаться подальше от окон, электроприборов.

Если возник пожар, незамедлительно попытаться потушить его.

Телефон использовать только для вызова представителей правоохранительных органов, пожарной охраны, врачей, спасателей.

Не пользоваться спичками: существует опасность взрыва вследствие утечки газа.

Оказавшись на улице, не стоять вблизи здания. Перейти на открытое пространство.

### **3.9. Действия в случае нахождения под завалом**

Дышать глубоко, не поддаваться панике. Сосредоточиться на самом важном, по возможности оказать себе первую помощь.

Приспособиться к обстановке и осмотреться, поискать выход. Постараться определить, где вы находитесь, нет ли рядом других людей: прислушаться, подать голос.

Следует помнить: человек способен выдержать жажду и голод в течение длительного времени, если не будет бесполезно расходовать энергию.

Поискать в карманах или поблизости предметы, чтобы подать световые или звуковые сигналы: фонарик или металлические предметы, которыми можно постучать по трубе или стене (привлечь внимание спасателей).

Если единственным выходом является узкий лаз – протиснуться через него. Для этого расслабить мышцы и двигаться, прижав локти к телу.

### **3.10. Порядок организации мероприятий по сохранению материальных ценностей**

Все сотрудники предприятия должны принимать меры по сохранению материальных ценностей при угрозе или возникновении ЧС.

В период поведения мероприятий по защите от ЧС или ликвидации их последствий должны приниматься меры по предотвращению или уменьшению возможного материального ущерба предприятию, по охране имущества и оборудования.

Ответственность за организацию охраны материальных средств в период угрозы и возникновения ЧС возлагается на отдел ЧС и радиационной безопасности УМК.

## **4. Действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера**

### **4.1. Действия при землетрясениях**

Землетрясение – подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов земной коры или верхней части мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Если первые толчки вас застали на первом этаже, надо как можно скорее выбежать на улицу. В вашем распоряжении не более 15 - 20 сек.

Тем, кто оказался на втором и последующих этажах, встать в дверных и балконных проёмах, распахнув двери. Или чтобы не пораниться кусками штукатурки, стекла, спрячьтесь под стол, закрыв лицо руками. Можно воспользоваться углами,

образованными капитальными стенами, узкими коридорами внутри здания, встать возле опорных колон, т.к. эти места наиболее прочны. Здесь больше шансов остаться невредимым. Ни в коем случае не прыгать из окон и с балконов.

Как только толчки прекратятся, немедленно выйти на улицу, подальше от здания, на свободную площадку.

Категорически запрещается пользоваться лифтом. В любой момент он может остановиться, и люди застрянут, а это опасно.

Если первые толчки застали вас на улице, немедленно отойдите дальше от зданий, сооружений, заборов и столбов – они могут упасть и придавить вас.

Помните, после первого могут последовать повторные толчки. Будьте готовы к этому сами и предупредите тех, кто рядом. Этого можно ожидать через несколько часов, а иногда и суток. Не стойте на мостах. Не прикасайтесь к проводам – они могут оказаться под током.

В момент разрушения опасность представляют также разлетающиеся кирпичи, стекла, карнизы, дорожные знаки, столбы.

Почти всегда землетрясения сопровождаются пожарами, вызванными утечкой газа или замыканием электрических проводов.

#### **4.2. Действия в случае снежного заноса**

Снежный занос – это бедствие, связанное с сильным снегопадом продолжительностью более 12 ч, при скорости ветра свыше 15 м/с.

Получив предупреждение о снежном заносе, перейти из лёгких построек в прочные здания; плотно закрыть окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия.

Подготовиться к возможному отключению электроэнергии.

Подготовить инструмент для уборки снега, тёплую одежду и обувь.

Во время сильной метели выходить из здания в исключительных случаях.

На автомобиле можно двигаться только по большим дорогам и шоссе. При выходе из машины не отходить от неё за пределы видимости. Остановившись на дороге, подать сигнал тревоги прерывистыми гудками, поднять капот или повесить яркую ткань на антенну. Ждать помощи в автомобиле, при этом оставить мотор включённым, приоткрыв стекло для обеспечения вентиляции и предотвращения отравления угарным газом.

#### **4.3. Действия во время гололёда**

Гололёд – это слой плотного льда, образовавшийся на поверхности земли, тротуарах, проезжей части улицы и предметах (деревья, провода и т. д.) при намерзании переохлаждённого дождя и мороси (тумана).

Наблюдается при температуре воздуха ниже 0 С. Корка намёрзшего льда может достигать нескольких сантиметров.

Если в прогнозе погоды даётся сообщение о гололёде, принять меры для снижения вероятности получения травмы:

- подготовить нескользящую обувь, прикрепить на каблуки металлические набойки или поролон, а на сухую подошву наклеить лейкопластырь.
- передвигаться осторожно, не торопясь, наступая на всю подошву. При этом ноги

должны быть слегка расслаблены, руки свободны;

- перемещаться по тротуарам, посыпанным песком.

Поскользнувшись, присесть, чтобы снизить высоту падения. В момент падения постараться сгруппироваться и, перекатившись, смягчить удар.

Обледенение проводов зачастую сопровождается их обрывом. В этом случае особое внимание следует обращать на провода линий электропередачи, контактных сетей электротранспорта. Увидев оборванные провода, сообщить об этом руководству.

При получении травмы обращаться в медицинский пункт неотложной медицинской помощи.

#### **4.4. Действия во время сильной жары, засухи**

Сильная жара характеризуется превышением среднеплюсовой температуры окружающего воздуха на 10 и более градусов в течение нескольких дней.

Засуха – продолжительный и значительный недостаток осадков, чаще при повышенной температуре и пониженной влажности воздуха.

Опасность заключается в перегревании организма человека, т. е. угрозе повышения температуры его тела выше 37,1 С.

Критическое состояние наступает при длительном и (или) сильном перегревании, способном привести к тепловому удару и нарушению сердечной деятельности. Симптомами перегревания являются: покраснения кожи, сухость слизистых оболочек, сильная жажда. Возможна потеря сознания. Остановка сердца и дыхания.

Для снижения угрозы теплового удара запастись дополнительными ёмкостями с водой.

Передвигаться не спеша, стараться чаще находиться в тени.

Носить светлую воздухопроницаемую одежду (желательно из хлопка), головной убор. Помнить: обожжённая кожа перестаёт выделять пот и охлаждаться.

Посоветоваться с врачом: требуется ли дополнительное употребление соли во время жары.

При тепловом поражении перейти в тень, на ветер или принять душ, медленно выпить много воды. Постараться охладить своё тело, чтобы избежать теплового удара.

В случае потери сознания кем-либо из окружающих провести реанимационные мероприятия (сделать непрямой массаж сердца и искусственное дыхание).

#### **4.5. Действия во время грозы**

Молния - это гигантский электрический искровой разряд. Сопровождается ослепительной вспышкой и громом.

Температура разряда молнии достигает до 300 000 градусов. Дерево при ударе молнии расщепляется и может загореться вследствие внутреннего взрыва из-за мгновенного испарения всей влаги древесины.

Прямое попадание молнии в человека, как правило, заканчивается летальным исходом.

Разряд электричества проходит по пути наименьшего сопротивления. Следовательно, молния поразит в первую очередь высокий предмет: мачту, дерево и т. п.

Для снижения опасности поражения молнией объектов промышленности, зданий и сооружений устраивается защита в виде заземлённых металлических мачт и натянутых высоко над сооружениями объекта проводами.

Молния опасна, когда вслед за вспышкой следует раскат грома. В этом случае принять меры предосторожности: закрыть окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия.

Во время грозы не подходить близко к электропроводке, молниеотводу, водостокам с крыш, антенне, не стоять рядом с окном. По возможности выключить электробытовые приборы.

Находясь на открытой площадке, укрыться на участке с низкорослой растительностью; не укрываться вблизи высоких деревьев. Спуститься с возвышенного места в низину.

На открытой площадке, при отсутствии укрытия (здания), не ложиться на землю, подставляя электрическому току все своё тело, сесть на корточки, обхватив руками ноги.

Во время грозы немедленно прекратить наружные работы. Металлические предметы (инструмент, приспособления, механизмы и т. д.) положить в сторону, отойти от них на расстояние 20-30 метров.

Находясь во время грозы в автомобиле, не покидать его, закрыть окна.

#### **4.6. Действия в случае урагана, бури, штормового предупреждения**

Ураган – это атмосферный вихрь больших размеров со скоростью ветра до 120 км/ч, а в приземном слое – до 200 км/ч.

Буря – длительный, очень сильный ветер со скоростью более 20м/с.

Смерч – атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до поверхности Земли в виде тёмного облачного рукава диаметром в десятки и сотни метров.

Опасность для людей при особо опасных природных явлениях заключается в разрушении дорожных и мостовых покрытий, сооружений, воздушных линий электропередачи и связи, наземных трубопроводов, а также в поражении людей обломками сооружений, осколками стёкол, летящими с большой скоростью. Люди также могут погибнуть и получить травмы в случае полного разрушения зданий.

Основными признаками возникновения ураганов, бурь и смерчей являются: усиление скорости ветра и резкое падение атмосферного давления, ливневые дожди, бурное выпадение грунтовой пыли.

Риск данного ЧС для территории реализации проекта ЛПК и для УМК в целом достаточно высокий. К опасным гидрометеорологическим явлениям, наблюдаемым в районе Бекабада, относятся шквалистый ветер (до 40 м/с), так называемый Урсатьевский. Повторяется до 70 раз в году, чаще всего в январе. Вертикальная мощность ветрового потока обычно до 300 м, иногда до 1,5 км. Урсатьевский ветер имеет вертикальный профиль мезоструи. В некоторых случаях восточный ветер охватывает значительную толщу атмосферы и на высоте 700 м, может достигать скорости более 50 м/с.

В связи с вышеописанным, после получения сигнала о штормовом предупреждении, персонал обязан:

- закрыть окна в помещениях;

- освободить подоконники от посторонних предметов;
- перейти из лёгких построек в прочные здания или сооружения;
- находясь в здании, отойти от окон и занять безопасное место возле стен внутренних помещений, в коридоре.
- в тёмное время суток при отсутствии электроэнергии использовать автономные фонари, лампы, свечи.

Находясь во время урагана, бури или смерча на открытой местности:

- держаться как можно дальше от лёгких построек, зданий, мостов, эстакад, линий электропередачи, матч, деревьев, наружных рекламных щитов;
- для защиты от летящих обломков и осколков стёкол использовать листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства;
- не заходить в повреждённые здания: они могут обрушиться при новых порывах ветра. Укрываться на дне дорожного кювета, в ямах, рвах, узких оврагах, плотно прижимаясь к земле, закрыв голову одеждой или ветками деревьев;
- не оставаться в автомобиле, выйти из него и укрыться в здании, как указано выше;
- при пыльной буре закрыть лицо марлевой повязкой, платком куском ткани, а глаза – очками.

## **5. Действия при возникновении ЧС биолого-социального характера**

### **5.1. Противозидемические и санитарно-гигиенические мероприятия**

Инфекционные заболевания возникают при трёх основных факторах: наличии источника инфекции, благоприятных условиях для распространения возбудителей и восприимчивого к заболеванию человека. Если исключить из этой цепи хотя бы одно звено, эпидемический процесс прекращается. Следовательно, целью предупреждающих мероприятий является воздействие на источник инфекции, чтобы уменьшить обсеменение внешней среды, локализовать распространение микробов, а также повысить устойчивость населения к заболеваниям.

Поскольку главным источником инфекции является больной человек или бактерионоситель, необходимо раннее выявление, немедленная их изоляция и госпитализация

Важное значение для предупреждения развития инфекционных заболеваний имеет экстренная и специфическая профилактика.

Экстренная профилактика проводится при возникновении опасности массовых заболеваний, но когда вид возбудителя ещё точно не определён. Она заключается в приёме препаратов улучшающих иммунитет. Средства экстренной профилактики при своевременном их использовании по предусмотренным заранее схемам позволяют в значительной степени предупредить инфекционные заболевания, а в случае их возникновения — облегчить их течение.

Специфическая профилактика – создание искусственного иммунитета (невосприимчивости) путём предохранительных прививок (вакцинации)— проводится против некоторых болезней (натуральная оспа, дифтерия, туберкулёз, полиомиелит, Covid-19 и др.) постоянно, а против других – только при появлении опасности их возникновения и распространения.

При возникновении очага инфекционного заболевания в целях предотвращения распространения болезней объявляется карантин или обсервация.

Карантин представляет собой систему режимных, противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на полную изоляцию очага и ликвидацию болезней в нем.

Противоэпидемические и лечебно-профилактические мероприятия в условиях карантина включают: использование населением медицинских препаратов, защиту продовольствия и воды, дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию, санитарную обработку, ужесточённое соблюдение правил личной гигиены, активное выявление и госпитализацию инфекционных больных.

Люди, находящиеся на территории очага инфекционного заболевания, должны для защиты органов дыхания пользоваться медицинскими масками.

Большую роль в предупреждении инфекционных заболеваний играет строгое соблюдение правил личной гигиены: мытье рук с мылом после работы и перед едой; регулярное обмывание тела в ванне, под душем со сменой нательного и постельного белья; систематическая чистка и встряхивание верхней одежды и постельных принадлежностей; поддержание в чистоте жилых и рабочих помещений; очистка от грязи и пыли, обтирание обуви перед входом в помещение; употребление только проверенных продуктов, кипячёной воды и молока, промытых кипячёной водой фруктов и овощей, тщательно проваренных мяса и рыбы.

## **6. Действия при возникновении прочих ЧС**

### **6.1. Действия в случае совершения террористического акта (взрыва)**

Немедленно покинуть место происшествия, так как рядом могут находиться дополнительные взрывные устройства. Выйти из здания на улицу или спрятаться в укрытии, если таковое имеется.

Держаться подальше, насколько это будет возможно, от высоких зданий, стеклянных витрин или транспортных средств.

Если поблизости находятся сотрудники правоохранительных органов, следовать их указаниям.

Если сотрудники правоохранительных органов ещё не прибыли, немедленно позвонить им (для мобильной связи 102). Не создавать толпу и не присоединяться к ней.

Владея информацией, которая сможет помочь задержать подозреваемых и определить местонахождение транспортного средства, причастного к террористическому акту, оперативно сообщить об этом в правоохранительные органы.

### **6.2. Действия при поступлении угрозы по телефону**

Не оставлять без внимания ни одного подобного звонка.

Передать полученную информацию в правоохранительные органы и в службу охраны УМК.

Запомнить пол, примерный возраст звонившего и особенности его речи:

- голос: громкий (тихий), высокий (низкий);
- темп речи: быстрый (медленный);
- произношение: отчётливое, искажённое, с заиканием, шепелявое, с акцентом или

диалектом;

- манера речи: развязная с нецензурными выражениями.

Постараться отметить звуковой фон (шум автомашин или железнодорожного транспорта, звук теле - и радиоаппаратуры, голоса и т. п.).

Зафиксировать время начала разговора и его продолжительность.

В ходе разговора постараться получить ответ на следующие вопросы:

- куда, кому, по какому телефону звонит этот человек;
- какие конкретные требования выдвигает;
- выдвигает требования лично, выступает в роли посредника или представляет какую-то группу лиц;
- как и когда с ним можно связаться;
- кому вы можете или должны сообщить об этом звонке.

Постараться добиться от звонящего максимального промежутка времени доведения его требований до должностных лиц или для принятия руководством решения.

В процессе разговора постараться сообщить о звонке непосредственному руководителю СПБО или руководству УМК. Если этого не удалось сделать, сообщить о звонке немедленно после окончания разговора.

Не распространять сведения о факте поступившей угрозы среди работников УМК. При определении номера записать номер на бумаге.

### **6.3. Действия при поступлении угрозы в письменной или электронной форме**

Принять меры к сохранности и оперативной передаче письма (записки, диска и т. д.) в правоохранительные органы и руководителю СПБО или руководству УМК.

По возможности, письмо (записку, диск и т. д.) положить в чистый полиэтиленовый пакет.

Не оставлять на документе отпечатки своих пальцев.

Если документ в конверте, вскрывать его с левой или правой стороны, отрезая кромки ножницами.

Сохранить все: сам документ, конверт, упаковку, любые вложения. Ничего не выбрасывать.

Не знакомить с содержанием письма (записки, диска и т. д.) других лиц.

Запомнить обстоятельства получения или обнаружения письма (записки, диска и т. д.).

На анонимных материалах не делать надписи, подчёркивать, обводить отдельные места в тексте, писать резолюции и указания. Не сгибать, не менять, не сшивать, не клеивать их.

Анонимные материалы направить в правоохранительные органы с сопроводительным письмом, в котором указать вид, количество, каким способом и на чем исполнены, с каких слов начинается текст, наличие подписи и т. д., а также обстоятельства обнаружения или получения.

#### 6.4. Действия при захвате заложников

О сложившейся ситуации немедленно сообщить в правоохранительные органы и руководителю СПБО или руководству УМК.

По своей инициативе не вступать в переговоры с террористами.

Принять меры к беспрепятственному проходу (проезду) на объект сотрудников правоохранительных органов, автомашин «скорой помощи», МЧС Узбекистана.

Оказать помощь сотрудникам МВД в получении интересующей их информации.

Выполнять требования террористов, если это не связано с причинением ущерба жизни и здоровью людей. Не противоречить террористам, не рисковать жизнью окружающих и своей собственной.

Не допускать действий, которые могут спровоцировать террористов к применению оружия и привести к человеческим жертвам.

#### 6.5. Действия при обнаружении взрывных устройств или подозрительных предметов

В случае обнаружения подозрительных предметов в здании или на территории, оперативно сообщить о находке в правоохранительные органы и руководству.

Не трогать, не вскрывать и не перемещать находку. Зафиксировать время ее обнаружения. Помнить: внешний вид предмета может скрывать его истинное назначение. В качестве камуфляжа для взрывных устройств используются обычные бытовые предметы, сумки, пакеты, свёртки, коробки, игрушки и т. д.

Не предпринимать самостоятельно никаких действий с предметами, с подозрением на наличие взрывного устройства: это может привести к взрыву, жертвам и разрушениям.

Не подходить к взрывным устройствам и подозрительным предметам ближе расстояния, указанного в Таблица 2.

*Таблица 2 Рекомендуемые расстояния удаления и оцепления при обнаружении взрывного устройства или предмета, похожего на взрывное устройство*

Взрывное устройство или подозрительные предметы	Расстояние
Граната РГД-5	Не менее 50 м
Граната Ф-1	Не менее 200 м
Тротиловая шашка массой 200г	45 м
Тротиловая шашка массой 400г	55 м
Пивная банка 0,33 л	60 м
Чемодан (кейс)	230 м
Дорожный чемодан	350 м
Автомобиль легкового типа	460 м
Автомобиль типа минивэн	580 м
Микроавтобус	1240 м

Постараться отвести людей как можно дальше от опасной находки.

Обязательно дождаться прибытия сотрудников правоохранительных органов. Не забывать, что вы являетесь важным очевидцем.

Обеспечить возможность беспрепятственного подъезда автомашин

правоохранительных органов, «скорой помощи», органов управления по делам ЧС к месту обнаружения взрывных устройств.

Находиться на рабочем месте до прибытия оперативно-следственной группы для фиксации данных об обстоятельствах обнаружения предмета.

При необходимости, обеспечить эвакуацию.

### **6.6. Действия при авариях на объектах инфраструктуры**

Аварии на объектах инфраструктуры (электроэнергетических, канализационных, водопроводных и тепловых) редко сопровождаются гибелью людей, однако они создают существенные трудности жизнедеятельности, особенно в холодное время года, способствуют массовому выбросу загрязняющих веществ и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки.

Аварии на электроэнергетических системах могут привести к долговременным перерывам в электроснабжении потребителей, а также поражению персонала электрическим током.

Сообщить о любой аварии в службу охраны (вызвать аварийную службу), в отдел ЧС и радиационной безопасности УМК.

При скачках напряжения в электрической сети или его отключении немедленно обесточить все электробытовые приборы, выдернуть вилки из розеток, чтобы во время вашего отсутствия при внезапном включении электричества не произошёл пожар.

Не приближаться ближе 5-8 м к оборванным или провисшим проводам и не прикасаться к ним. Если токонесущий провод оборвался и упал вблизи, выходить из зоны поражения током следует мелкими шажками или прыжками (держа ступни ног вместе), чтобы избежать поражения шаговым напряжением.

В случае отключения центрального отопления для обогрева помещения использовать электрообогреватели только заводского изготовления (не самодельные). В противном случае высока вероятность пожара или выхода из строя системы электроснабжения.

При прорыве трубопроводов центрального отопления отключить электробытовые приборы (по возможности, отключить электроснабжение помещения на распределительном щите), сообщить руководителю подразделения, собрать необходимые документы, которые могут прийти в негодность от контакта с водой, и выйти из помещения до прибытия работников аварийной службы.

### **6.7. Действия при аварии с утечкой газа**

Почувствовав в помещении (здании) запах газа, немедленно поставить в известность СПБО или руководство подразделения.

При этом не курить, не зажигать спичек, не включать и не выключать свет и электроприборы: искра может воспламенить накопившийся в помещении газ и вызвать взрыв.

Проветрить помещение, открыв все двери и окна.

Покинуть помещение и не заходить в него – до исчезновения запаха газа.

При появлении у окружающих признаков отравления газом вынести их на свежий воздух и положить так, чтобы голова находилась выше ног. Сообщить в медсанчасть УМК или вызвать «скорую помощь».

### **6.8. Действия в случае аварии на автомобильном транспорте**

Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями Правил дорожного движения РУз. Наиболее опасные виды нарушений: превышение скорости, игнорирование требований дорожных знаков и разметок, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии.

Часто приводит к авариям плохое состояние дороги, неисправность машин: на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса, шины. Особенность автомобильных аварий состоит в том, что 80% раненых погибает в первые три часа (из-за кровопотери).

При неизбежности столкновения следует сохранять самообладание, это позволит управлять машиной до последней возможности. До предела напрячь все мышцы и не расслабляться – до полной остановки.

Сделать все, чтобы уйти от встречного удара: кювет, забор, кустарник или дерево – лучше движущего навстречу автомобиля.

Помнить: при столкновении с неподвижным предметом удар левым или правым крылом хуже, чем бампером.

При неизбежности удара – защищать голову. Если автомашина идёт на малой скорости, вдавиться в сиденье спиной и, напрягая все мышцы, упереться руками в руль. Если же скорость превышает 60 км/ч и ремень безопасности не пристегнут, прижаться грудью к рулевой колонке.

Находясь на переднем сиденье пассажира, закрыть голову руками и завалиться на бок.

Сидя на заднем сиденье. Постараться упасть на пол.

После аварии определиться, в каком месте автомобиля и в каком положении находитесь, не горит ли автомобиль и не подтекает ли бензин (особенно при опрокидывании).

Если двери заклинены, покинуть салон через окна, открыв их или разбив.

Выбравшись из машины, отойти от неё как можно дальше: возможен взрыв.

В автобусе, при отсутствии свободных мест для сиденья, встать в центре салона, держась за поручень для большей устойчивости. Обратит внимание на расположение аварийных и запасных выходов.

При аварии возможна паника и давка у выходов. В этом случае следует воспользоваться аварийным выходом, выдернув специальный шнур и выдавив стекло.

В случае пожара в салоне сообщить об этом водителю, открыть двери (с помощью аварийного открывания), аварийные выходы или разбить окно. При наличии в салоне огнетушителя принять меры к ликвидации очага пожара. Защитить органы дыхания от дыма (платком, шарфом и т. п.).

При сильном загорании отойти как можно дальше от транспортного средства: может произойти взрыв бака с топливом.

Сообщить о загорании в пожарную охрану, используя все возможные средства связи.

## **6.9. Действия в случае повреждения приборов с ртутным заполнением**

Если вследствие неосторожного обращения с приборами (лампы, термометры и др.) ртуть пролилась на оборудование или на пол помещения либо ртуть обнаружена в

металлолом, немедленно прекратить работы и сообщить о случившемся руководству.

Части разбитых предметов и пол помещения должны быть подвергнуты демеркуризации ответственным за сбор, хранение и учёт отработанных ртутьсодержащих ламп в подразделении.

Демеркуризация включает в себя три обязательных этапа:

- механическую очистку помещения, оборудования, приборов, пола помещения посредством сбора ее совками или грушей с тонким наконечником;
- химическую обработку загрязнённых ртутью поверхностей;
- влажную уборку помещения.

К числу демеркуризаторов относятся:

- 20% водный раствор хлорного железа (приготовление раствора осуществляется на холоде);
- мыльно-содовый раствор (4%-ный раствор мыла в 5%-ном водном растворе соды);
- 0,2% водный раствор марганцовокислого калия, подкисленного соляной кислотой (5 мл кислоты, удельный вес – 1,19 на 1 л раствора марганцовокислого калия).

Собранная при демеркуризации ртуть сдаётся в специальное временное место хранения с последующей сдачей на специализированное предприятие для утилизации. Ртуть должна храниться в толстостенных стеклянных сосудах с плотно притёртыми конусными пробками, исключающими поступление паров ртути в помещение.

Демеркуризованные части ртутьсодержащих ламп удаляются с бытовыми отходами. Разбитые лампы загрязняют внешние поверхности целых ламп, спецодежду персонала, поэтому не допускается их совместное хранение и сбор в одну и ту же упаковку.

## **7. Обучение персонала и обеспечение постоянного улучшения Плана**

Повышение квалификации руководителей подразделений, должностных лиц и работников, назначенных ответственными в области ЧС должно проводиться на УМК на ежегодной основе.

В рамках программы повышения квалификации должны рассматриваться следующие вопросы:

- средства пожаротушения, коллективной и индивидуальной защиты, правила их применения;
- действия сотрудников в условиях природных и техногенных катастроф;
- нормативно-правовое регулирование в области ЧС и АС;
- оказание первой медицинской помощи;
- оповещение населения о чрезвычайных ситуациях;
- действия сотрудников при пожаре;
- ликвидация последствий ЧС;
- противодействие террористическим угрозам.

Для снижения риска АС на предприятии, УМК должен обеспечить условия для

---

следующего:

- регулярное наблюдение за производственной средой и состоянием здоровья работников;
- адекватный и компетентный надзор за работой и технологией производства;
- применение и использование надлежащих мер контроля, и периодический пересмотр их эффективности;
- просвещение и профессиональное обучение руководителей, контролирующих лиц, работников и представителей работников по гигиене труда касательно опасных факторов в производственной деятельности; и
- принятие мер против аварий и несчастных случаев, в том числе обеспечение готовности к оказанию первой помощи.

План реагирования на чрезвычайные ситуации разработан сроком на 5 лет. План также уточняется и корректируется при возникновении угрозы и непосредственно в процессе работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Корректировка плана реагирования осуществляется, не реже 1 раза в год. При этом производится запись в листе корректировки о дате и должностном лице, проводившем корректировку.

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1****ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ**

по состоянию на « 01 » 01.20\_\_\_\_\_ г.

---

должность	подпись
-----------	---------

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

по состоянию на « 01 » 01.20\_\_\_\_\_ г.

---

должность	подпись
-----------	---------

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

по состоянию на « 01 » 01.20\_\_\_\_\_ г.

---

должность	подпись
-----------	---------

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

по состоянию на « 01 » 01.20\_\_\_\_\_ г.

---

должность	подпись
-----------	---------

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

по состоянию на « 01 » 01.20\_\_\_\_\_ г.

---

должность	подпись
-----------	---------

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### План основных мероприятий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций

№ п/п	Наименование проводимых мероприятий	Объем мероприятий	Исполнитель	Сроки выполнения	Начало и окончание проводимых мероприятий	Отметка о выполнении
<b>Общие мероприятия</b>						
1	Оповещение территориального Управления МЧС Узбекистана по Ташкентской области.	Оповестить Управление МЧС Узбекистана по Ташкентской области, по телефонам: _____, 1050	Сотрудники охраны, Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+2 мин.		
2	Оповещение руководящего состава УМК, персонала и посетителей.	- Оповещение руководящего состава СПБО и персонала службы - Оповещение персонала УМК и посетителей путём использования громкоговорящей связи.	Диспетчерская служба Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+5 мин. «Ч»+5 мин.		
3	Эвакуация из здания организации	Провести эвакуацию персонала и посетителей в место сбора	Сотрудники охраны Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+15 мин.		
<b>При угрозе возникновения пожара</b>						
1	Оповещение территориального Управления МЧС Узбекистана по Ташкентской области. Службы пожарной безопасности	Оповестить Управление МЧС Узбекистана по Ташкентской области, по телефонам: _____, 1050 телефонам: _____, 101	Сотрудники охраны, Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+2 мин.		
2	Оповещение руководящего состава УМК, персонала и посетителей.	- Оповещение руководящего состава СПБО и персонала службы - Оповещение персонала УМК и посетителей путём использования громкоговорящей связи.	Диспетчерская служба Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+5 мин. «Ч»+5 мин.		

№ п/п	Наименование проводимых мероприятий	Объем мероприятий	Исполнитель	Сроки выполнения	Начало и окончание проводимых мероприятий	Отметка о выполнении
3	Эвакуация из здания организации	При необходимости провести эвакуационные мероприятия из здания организации	Сотрудники охраны Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+15 мин.		
4	Организация охраны материальных ценностей и ограничение доступа к месту возникновения ЧС	Принять меры к недопущению нахождения людей вблизи предполагаемого места ЧС и организовать периметральную охрану объекта	Сотрудники охраны	«Ч»+20 мин.		
<b>При угрозе возникновения химической аварии на химически опасном объекте с выбросом АХОВ</b>						
1	Уточнение полученного сигнала	Уточнить достоверность полученного сигнала в территориальном Управлении МЧС Узбекистана по Ташкентской области.	Диспетчерская служба Сотрудники охраны	«Ч»+2 мин.		
2	Оповещение руководящего состава УМК, персонала и посетителей.	- Оповещение руководящего состава СПБО и персонала службы - Оповещение персонала УМК и посетителей путём использования громкоговорящей связи.	Диспетчерская служба Сотрудники охраны	«Ч»+5 мин.		
3	Оповещение персонала и посетителей.	Доведение до персонала УМК решения по ЧС и определение порядка действий	Диспетчерская служба Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+5 мин.		
4	Изготовление СИЗ Выдача СИЗ если есть	Организация изготовления простейших средств индивидуальной защиты силами сотрудников организации и посетителей Организация выдачи СИЗ	Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+15 мин		

№ п/п	Наименование проводимых мероприятий	Объем мероприятий	Исполнитель	Сроки выполнения	Начало и окончание проводимых мероприятий	Отметка о выполнении
5	Проведение мероприятий по герметизации служебных помещений Укрытие в защитном сооружении если есть	- закрываются входные двери и окна; - закрываются вентиляционные отверстия плотным материалом (бумагой или тканью) - неплотности оконных проёмов заклеиваются клейкой лентой; - двери уплотняются мокрым материалом (влажной тканью).	Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+20 мин.		
<b>При угрозе стихийных бедствий</b>						
1	Контроль изменения обстановки.	Организовать постоянное наблюдение за изменением обстановки.	Сотрудники охраны Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+5 мин.		
2	Проведение необходимых противопожарных мероприятий и мероприятий по безаварийной остановке производства и систем жизнеобеспечения организации	Провести необходимые противопожарные мероприятия, мероприятия по безаварийной остановке производства и систем жизнеобеспечения организации	Сотрудники охраны, Сотрудники подразделений	«Ч»+15 мин.		
<b>При угрозе терракта (анонимный телефонный звонок, обнаружение оставленного подозрительного предмета )</b>						
1	Оповещение территориального органа безопасности	- Оповестить ГУВД г. Бекабад и Ташкентской области по телефону: +998 70 2146510, 2146502;	Диспетчерская служба Сотрудники охраны	«Ч»+2 мин.		
2	Эвакуация из здания организации	При необходимости провести эвакуационные мероприятия из здания организации	Сотрудники охраны Служба промышленной безопасности и охраны	«Ч»+15 мин.		

№ п/п	Наименование проводимых мероприятий	Объем мероприятий	Исполнитель	Сроки выполнения	Начало и окончание проводимых мероприятий	Отметка о выполнении
3	Организация охраны материальных ценностей и ограничение доступа к объекту	Принять меры к недопущению нахождения людей вблизи предполагаемого места ЧС и организовать периметральную охрану объекта	Сотрудники охраны	«Ч»+20 мин.		

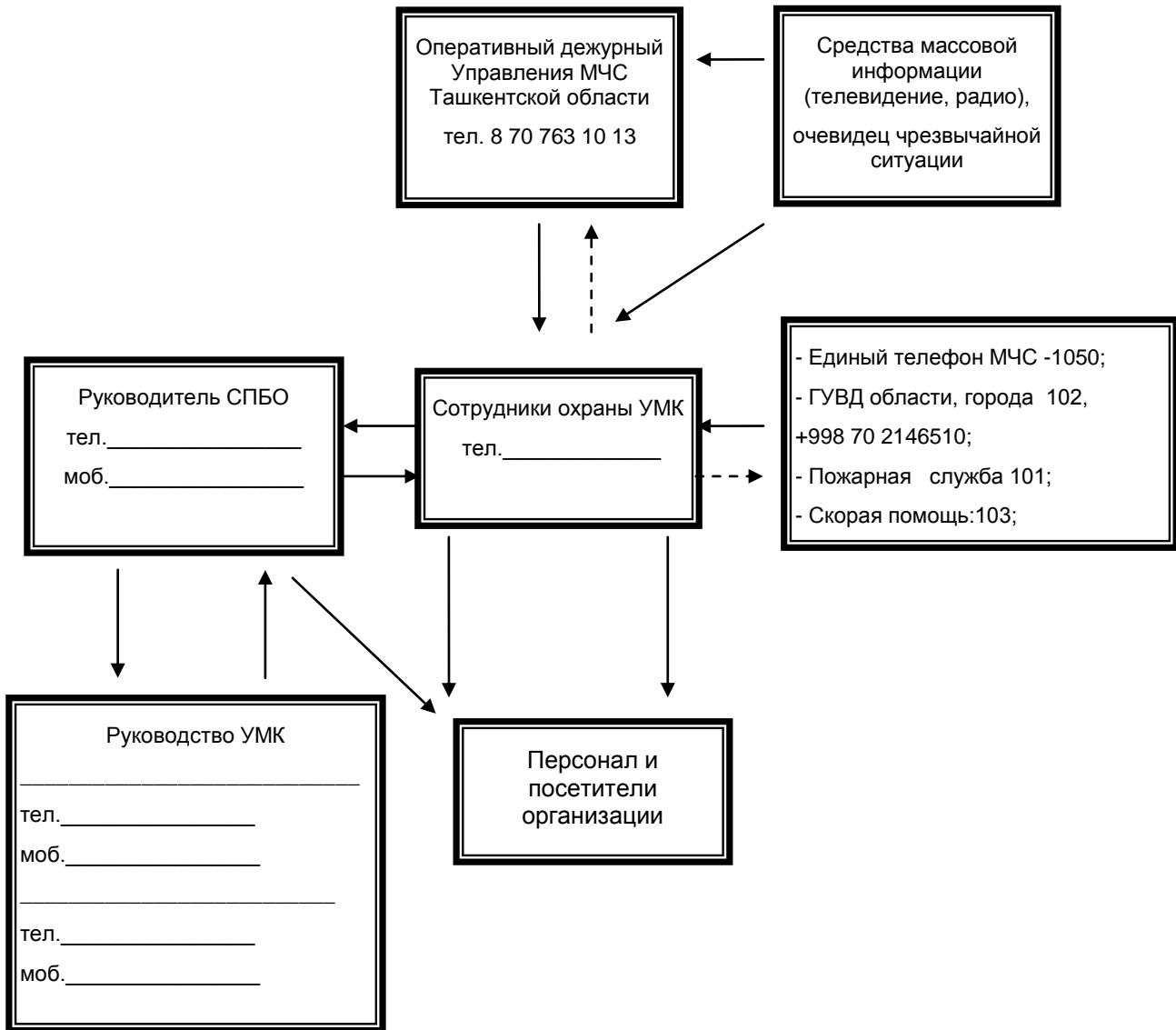
### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Расчёт сил и средств, привлекаемых для выполнения мероприятий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций

№	Наименование формирований	Срок готовности	Место дислокации	Телефон	Численность личного состава	Оснащённость	Виды выполняемых работ
1.	Служба Промышленной Безопасности и охраны	Ч+5 мин.	УМК	_____	_____	- огнетушители _____; - противогазы _____; - аптечки _____.	- Ликвидация возгорания первичными средствами пожаротушения; - Ликвидация очага возгорания на путях эвакуации.
2.	Диспетчерская служба	Ч+5 мин.	УМК	_____	_____	- средства оповещения _____; - противогазы _____; - аптечки _____.	- Оповещение руководства и персонала по средствам оперативной связи; - Оповещение МЧС, по средствам оперативной связи;

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Схема организации связи и оповещения



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЛАН ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ И СОКРАЩЕНИЮ ШТАТОВ УМК**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1 ПЛАН ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ

### 1. Введение

План по работе с персоналом (далее – План) - документ, в котором отражён комплекс мероприятий, охватывающий условия найма и управления персоналом в целом, а также сотрудников служб безопасности (подбор, оценка, обучение, мотивация, вознаграждение) и также включает Кодекс поведения персонала ЛПК и сотрудников служб безопасности (Приложение 3). План определяет действия ЛПК направленные на создание корпоративных коммуникаций и эффективной социальной политики на этапе строительства и эксплуатации ЛПК.

В соответствии с положениями Стандарта деятельности 2 МФК (СД-2 МФК) ЛПК должен разработать и внедрить кадровую политику и соответствующие процедуры с учётом масштаба производства и численности рабочей силы, отражающие его подход к управлению работниками в соответствии с требованиями национального законодательства и МФК.

Так как ЛПК это подразделение УМК, а УМК является стороной коллективного договора, условия данного договора должны быть приняты и соблюдаться ЛПК.

ЛПК должен предоставлять работникам чёткую и понятную документированную информацию, касающуюся их прав согласно национальному законодательству в области занятости и трудовых отношений, в том числе их прав в отношении рабочего времени, заработной платы, оплаты сверхурочной работы, получения компенсаций и льгот с начала установления трудовых отношений и в случае каких-либо существенных изменений.

Разработка Плана управления персоналом для УМК в целом не является задачей Консультанта в рамках действующего Технического задания, но такой План должен быть разработан для всего предприятия.

После разработки Плана по работе с персоналом УМК, в Кадровую Политику УМК и Коллективный договор должны быть внесены изменения, учитывающие положения СД-2 МФК, – данные действия гармонизируют управление персоналом на предприятии в целом.

### 2. Нормативно-правовые требования

План управления персоналом разработан в соответствии со следующими нормативными актами:

- Трудовой кодекс Республики Узбекистан от 21.12.1995 г.;
- Закон РУз «О занятости населения» №510-XII от 13.01.1992 г.;
- Закон РУз №938-XII «О государственном пенсионном обеспечении граждан» от 03.09.1993 г.;
- Закон «Об охране здоровья граждан» № 265-I от 29.08.1996 г.;
- Закон РУз №174 «Об обязательном государственном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 10.09.2008 г.;
- Закон Республики Узбекистан № ЗРУ-210 "Об обязательном страховании гражданской ответственности работодателя», от 16.04.2009 г.;
- Закон «Об охране труда» № ЗРУ-410 от 22.09.2016 г.;

- Закон «Об охране труда на опасных производственных объектах» № ЗРУ-57 от 28.09.2006 г.;
- Закон Республики Узбекистан № ЗРУ-750 «Об ратификации Конвенции Международной организации труда № 167 о безопасности и гигиене труда» от 07.02.2022 г.;
- Указ Президента РУз №5723 «О совершенствовании порядка определения размеров оплаты труда, пенсий и иных платежей» от 21.05.2019 г.;
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 60 от 11.02.2005 г. «Об утверждении правил возмещения вреда, причинённого работникам увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья, связанным с исполнением ими трудовых обязанностей»;
- Постановление правительства РУз №4235 от 07.03.2019 г. «О мерах по дальнейшему усилению гарантий трудовых прав и поддержке предпринимательской деятельности женщин»;
- Постановление Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан №22-14-02019к/к, №.48 от 22.07.2019 г. «Об утверждении Перечня профессий и работ, отрицательно влияющие на здоровье женщин, и на которых не рекомендуется использовать труд женщин»;
- Постановление Кабинета Министров № 1066 от 31.12.2018 г. «О мерах по совершенствованию деятельности Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан», Приложению № 5 Положению «О порядке создания и организации служб охраны труда в организациях»;
- Постановление правительства РУз №4008 от 07.11.2018 г. «О мерах по созданию благоприятных условий для осуществления трудовой деятельности на территории Республики Узбекистан квалифицированными специалистами иностранных государств»;
- Постановление правительства РУз №3839 от 05.07.2018г. «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы внешней трудовой миграции Республики Узбекистан»;
- Указ Президента РУз №5291 от 28.12.2017 г. «О дополнительных мерах по созданию благоприятных условий отдельным категориям пенсионеров, осуществляющих трудовую деятельность».

План управления персоналом разработан в соответствии с требованиями МФК, применимыми Конвенциями МОТ и внутренней документацией УМК:

- СД-2 МФК «Рабочий персонал и условия труда»;
- Рекомендации по применению передовой практики, Всемирный Банк, 2018: «Оценка и управление рисками и воздействиями, связанными с использованием работников службы безопасности»;
- Конвенция № 98 «О применении принципов права на объединение в профсоюзы и на ведение коллективных переговоров» (1949 г.) ратифицирована в РУз 30 августа 1997 г.;
- Конвенция №100 «О равном вознаграждении мужчин и женщин за труд равной ценности» (1951 г.) ратифицирована в РУз 30 августа 1997 г.;

- Конвенция №105 «Об упразднении принудительного труда» (1957 г.) ратифицирована в РУз 30 августа 1997 г.;
- Конвенция №111 «О дискриминации в области труда и занятий» (1958 г.) ратифицирована в РУз 30 августа 1997 г.;
- Конвенция №138 «О минимальном возрасте для приема на работу» (1973 г.) ратифицирована в РУз 6 мая 1995 г.;
- Конвенция №47 «О сокращении рабочего времени до сорока часов в неделю» (1935 г.) ратифицирована в РУз 6 мая 1995 г.;
- Конвенция №135 «О защите прав представителей работников на предприятии» (1971 г.) ратифицирована в РУз 30 августа 1997 г.;
- Конвенция №154 «О содействии коллективным переговорам» (1981 г.) ратифицирована в РУз 30 августа 1997 г.;
- Конвенция №52 «О ежегодных оплачиваемых отпусках» (1936 г.);
- Кадровой Политикой УМК, утверждена приказом №1312ПР от 26.11.2020 г. (далее – Политика);
- Коллективным договором УМК на 2020–2022 гг.

### **3. Распределение ответственности**

Необходимо, чтобы ЕРС Подрядчик Проекта ЛПК, субподрядчики и УМК имели чётко определённую ответственность за выполнение мероприятий Плана и соответствующие управленческо-организационные и ресурсные возможности.

Ответственность за реализацию мероприятий на этапе строительства распределена между ЕРС Подрядчиком и Субподрядчиками. Каждая подрядная организация должна обеспечить выполнение требований, возложенных на неё в рамках данного Плана.

Ответственность за осуществление мероприятий на этапе эксплуатации возложена на УМК.

УМК будет также активно проводить работу по мониторингу, аудиту и оценке соблюдения установленных требований подрядными организациями на этапе строительства и контролировать осуществление корректирующих мер в тех случаях, когда это потребуется.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- подготовку персонала ЛПК и УМК к реализации требований настоящего Плана с разработкой соответствующих локальных нормативных актов;
- проведение проверок и контроль за выполнением требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер;
- реализацию настоящего Плана лицами, оказывающими услуги/выполняющими работы в интересах проекта ЛПК.

### **4. Цель и задачи**

Цель Плана – организация управления персоналом в соответствии с применимыми требованиями национального и международного трудового законодательства<sup>17</sup>.

Задачи Плана управления персоналом:

- обеспечение справедливого обращения с персоналом;
- исключение дискриминации в отношении прав персонала;
- предоставление равных возможностей для персонала;
- установление, поддержка и улучшение взаимоотношений между работниками и руководством ЛПК/УМК;
- выполнение применимых требований национального законодательства в области занятости и трудовых отношений и международного трудового законодательства;
- обеспечение защиты работников, включая уязвимые их категории, такие как женщины, трудовые мигранты, работники, нанятые третьими сторонами, а также работники в цепочке поставок клиента;
- исключение использования принудительного и детского труда.

#### **5. Политика УМК в области управления персоналом**

В УМК действует Кадровая Политика, которая направлена на создание эффективного механизма управления персоналом в соответствии с национальным законодательством для обеспечения основной деятельности АО «Узметкомбинат».

Работники рассматриваются в качестве стратегического ресурса УМК, обеспечивающего конкурентоспособность предприятия и способствующих успеху УМК в достижении поставленных целей.

##### **5.1 Цель и основные принципы Кадровой Политики УМК/ЛПК**

Кадровая Политика – это система принципов и концептуальных подходов к управлению персоналом, обеспечивающих успешное развитие предприятия и гармоничное сочетание интересов работников, акционеров, потребителей и государства.

Основная цель Кадровой Политики УМК/ЛПК – обеспечение максимальной отдачи от инвестиций в персонал на основе:

- обеспечения стабильного статуса «предпочтительного работодателя»;
- комплексной мотивации каждого работника на достижение целей УМК/ЛПК;
- создания и развития объективной и эффективной системы оценки личного вклада каждого работника УМК/ЛПК.

Политика управления человеческими ресурсами должна предусматривать обеспечение единых подходов в работе с персоналом с учётом региональной и отраслевой специфики.

Основными принципами Политики:

- максимальная гибкость в управлении персоналом;

---

<sup>17</sup> СД-2 МФК, применимыми конвенциями МОТ.

- постоянное совершенствование методов управления человеческими ресурсами на основе внедрения современных технологий и автоматизированных систем управления;
- способность быстро и эффективно адаптироваться к изменениям социально-политических и внешних экономических факторов;
- профессионализм персонала, формирование коллективов, состоящих из высококвалифицированных работников, стремящихся максимально реализовать свой потенциал в решении технических, экономических и социальных задач;
- непрерывность планирования процессов управления персоналом на основе регулярной оценки состояния человеческих ресурсов;
- прозрачность и открытость в управлении человеческими ресурсами;
- преемственность – поддержка позитивных традиций в управлении человеческими ресурсами УМК/ЛПК.

### **5.2 Основные направления политики управления персоналом ЛПК**

Основные взаимосвязанные составляющие Политики УМК/ЛПК управления человеческими ресурсами являются следующие направления:

- подбор, оценка и использование персонала;
- обучение и развитие;
- мотивация и вознаграждение;
- социальная политика;
- корпоративные коммуникации.

### **5.3 Мероприятия на этапе строительства и эксплуатации ЛПК, направленные на выполнение требований СД 2 МФК**

#### *5.3.1. Основные мероприятия*

Положения СД 2 разработаны с учётом, в частности, ряда конвенций Международной организации труда (далее – МОТ) и Организации Объединённых Наций (далее – ООН). Применяя СД 2, ЛПК управляет персоналом таким образом, чтобы соблюдать четыре ключевые Конвенции МОТ в области трудовых отношений.

Принципами и правами четырёх Конвенций МОТ являются: искоренение детского и принудительного труда, недопущение дискриминации и свобода объединения и ведения коллективных переговоров. Кроме того, в СД 2 также рассматриваются другие вопросы, такие как условия труда и найма, сокращение персонала, механизм подачи и рассмотрения жалоб, жилищные условия работников и вопросы, связанные с охраной труда и техникой безопасности.

В

Таблица 3 представлены требования МФК СД 2 и соответствующие мероприятия на этапе строительства и эксплуатации, направленные на выполнение данных обязательств.

Таблица 3. Мероприятия, направленные на выполнение требований СД-2 МФК

Требования СД-2	Действия ЛПК в соответствии с требованиями СД 2
Условия труда и регулирование трудовых отношений	
Кадровая политика и процедуры (п. 8, 9)	<p>П. 5 настоящего Плана рассмотрены общие принципы действующей Политики УМК. Так как ЛПК является подразделением УМК необходимо разработать Кадровую Политику, которая в дальнейшем будет распространяться на УМК (примерная структура представлена в Приложении 1 с учётом следующих положений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прозрачные и открытые механизмы приёма персонала;</li> <li>- принципы борьбы с детским и принудительным трудом;</li> <li>- принципы недопущения дискриминации и равные возможности по признаку пола, национальности, этнической принадлежности, расы или религии;</li> <li>- запрет любых форм притеснений на рабочем месте;</li> <li>- механизм рассмотрения жалоб работников и определение чётких обязанностей в отношении их реализации, подробнее в Приложении 2</li> <li>- развитие системы мотивации персонала, позволяющей каждому сотруднику рассчитывать на карьерный рост и вознаграждение, соответствующие его профессиональному уровню и личному вкладу в развитие УМК/ЛПК;</li> <li>- совершенствование социальной защиты сотрудников;</li> <li>- предоставление сотрудникам дополнительных возможностей обучения и повышения квалификации</li> </ul>
Условия труда и найма (п. 10-12)	<p>Все работники, выполняющие работу для ЛПК на этапах строительства и эксплуатации, имеют трудовой договор, в котором установлены трудовые отношения с ЛПК или третьей стороной. В нем оговариваются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия и продолжительность найма;</li> <li>- заработная плата и пособия;</li> <li>- расчёт заработной платы;</li> <li>- рабочие часы, сверхурочные, выходные дни, перерывы; условия труда;</li> <li>- процедуры увольнения;</li> <li>- медицинское страхование и пенсионное обеспечение.</li> </ul> <p>При приёме на работу трудовых мигрантов ЛПК предоставляет им условия труда и найма идентичные тем, которые имеют работники, не являющиеся мигрантами.</p> <p>Подбор персонала для строительных работ (неквалифицированная рабочая сила) осуществляется, как правило, среди местного населения, жителей Бекабадского района и города Бекабада. На этапе эксплуатации местные специалисты будут привлекаться в качестве производственного и обслуживающего персонала.</p> <p>Регулярно осуществляется мониторинг ресурсов рабочей силы, уровня заработной платы персонала ЛПК.</p> <p>При трудоустройстве персонала из удаленных населённых пунктов организуется доставка до места работы.</p> <p>При найме персонала приоритетно рассматриваются кадры, проживающие в анклавах Узбекистана в Таджикистане (Буньёкдор и Джами)</p>
Профессиональные объединения (п. 13, 14)	<p>Профессиональным объединением является любая организация работников, преследующая цели содействия и защиты интересов работников в том, что касается условий труда и найма.</p> <p>Работники ЛПК могут вступить в Профессиональный союз работников металлургической и машиностроительной отраслей промышленности Республики Узбекистан (далее – Профсоюз).</p> <p>Профсоюз – , добровольное общественное объединение, созданное на Учредительном съезде и объединяющее членов Профсоюза, работающих в организациях металлургической промышленности, машиностроения, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, индивидуальных предпринимателей, а также лиц, обучающихся в образовательных учреждениях начального, среднего, высшего профессионального образования, связанных общими трудовыми, профессиональными и другими социально-экономическими интересами,</p>

Требования СД-2	Действия ЛПК в соответствии с требованиями СД 2
	<p>действующее на территории Республики Узбекистан.</p> <p>Профсоюз действует в соответствии с Конституцией РУз, общепринятыми принципами и нормами международного права, законодательством Республики Узбекистан, а также Уставом Профсоюза</p>
<p>Недопущение дискриминации и предоставление равных возможностей (п. 15–17)</p>	<p>Дискриминация – всякое различие, недопущение или предпочтение, проводимые по признаку расы, цвета кожи, пола, религии, политических убеждений, иностранного или социального происхождения, приводящие к уничтожению или нарушению равенства возможностей или обращения в области труда и занятий.</p> <p>Подбор персонала в ЛПК осуществляется в соответствии с требованиями трудового законодательства РУз, исходя из общепризнанных принципов и норм международного права, таких как свобода труда, равенство прав и возможностей работников, защита от безработицы и содействие в трудоустройстве, запрещение принудительного (в том числе детского) труда и дискриминации в сфере труда в зависимости от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка, происхождения и т. д.</p> <p>В своей деятельности ЛПК принимает во внимание требования Конвенции МОТ № 111 «О дискриминации в области труда и занятий»</p>
<p>Сокращение штатов (п. 18, 19)</p>	<p>Сокращение работников ЛПК рассматривается как крайняя мера и только после того, как другие альтернативы исчерпаны.</p> <p>Если значительных увольнений избежать невозможно, ЛПК разрабатывает детальный план по снижению неблагоприятных последствий для работников и их сообщества. В плане по сокращению штатов рассматриваются альтернативы сокращению, график увольнения, методы и процедуры сокращения штатов, критерии отбора, выплата выходных пособий, предложения альтернативного трудоустройства или помощи в переподготовке и трудоустройстве</p>
<p>Механизм подачи и рассмотрения жалоб (п. 20)</p>	<p>В случае возникновения проблемы, связанной с рабочими процессами, работник ЛПК может подать жалобу.</p> <p>Работник ЛПК вправе обратиться с жалобой в Профсоюзную организацию или написать обращение на имя Заместителя Председателя Правления УМК по общим вопросам.</p> <p>Работник ЛПК обращается с жалобой в отдел по работе с обращениями юридических и физических лиц УМК.</p> <p>УМК документирует все жалобы и обеспечивает контроль за исполнением любых корректирующих действий.</p> <p>При рассмотрении жалобы работник имеет право на сопровождение и/или представительство его интересов коллегой или должностным лицом Профсоюза.</p> <p>Любой работник, подающий жалобу, не может быть объектом преследований</p>
<b>Защита рабочей силы</b>	
<p>Детский труд (п. 21)</p>	<p>Детский труд – выполняемая детьми работа, которая связана с их экономической эксплуатацией, или может быть сопряжена с опасностью, или препятствовать получению ребёнком образования, или быть вредной для его здоровья или физического, умственного, духовного, морального или социального развития.</p> <p>Ребёнком считается лицо, не достигшее 18 лет. Выполнение детьми некоторых видов работ может быть приемлемым, но только если является законным и безопасным.</p> <p>Один час экономической деятельности детей в возрасте до 12 лет автоматически квалифицируется как детский труд.</p> <p>Для детей 13-14 лет более 2 часов экономической деятельности каждый день в течение более чем 6 дней в неделю, даже если это не мешает школьной учёбе и не является опасным, автоматически квалифицируется как детский труд.</p> <p>Любая работа, которая является опасной или препятствует получению</p>

Требования СД-2	Действия ЛПК в соответствии с требованиями СД 2
	<p>детьми образования, автоматически квалифицируется как детский труд. Лёгкая работа не должна вредить здоровью детей и ставить под угрозу их безопасность или препятствовать получению ими образования или профессиональной ориентации и подготовки.</p> <p>Детям 15–17 лет разрешено работать максимум до 40 часов в неделю при условии, что работа соответствует их возрасту. Любая опасная работа, которая может поставить под угрозу физическое, умственное или нравственное здоровье, безопасность или нравственность, автоматически квалифицируется как детский труд. Национальный минимальный возраст для приёма на работу не должен быть ниже возраста завершения обязательного школьного образования, который, как правило, соответствует 15 годам.</p> <p>ЛПК не должен эксплуатировать детский труд. На постоянную работу должны приниматься только лица, достигшие 18 лет</p>
Принудительный труд (п. 22)	<p>К принудительному труду относится выполнение лицом любой работы или предоставление любых услуг на недобровольной основе, под угрозой силы или штрафной санкции.</p> <p>Несколько организаций, включая МОТ и Международную организацию по миграции (далее – МОМ), занимаются вопросами, связанными с использованием принудительного труда.</p> <p>В своей деятельности ЛПК опирается на требования Конвенции МОТ № 29 «О принудительном труде» и трудовое законодательство РУз и не допускает наличия принудительного труда</p>
Охрана труда и обеспечение безопасности (п. 23)	<p>ЛПК оценивает трудовые отношения между Подрядчиком, субподрядчиками и их работниками и обеспечивает выполнение требований законодательства, в том числе требования в отношении минимальной заработной платы, продолжительности рабочего дня, оплаты сверхурочных, условий, связанных со здоровьем и безопасностью труда, взносов на медицинское страхование и пенсионные платежи и другие требуемые законом условия всех работников, нанятых третьими сторонами.</p> <p>Третья сторона предоставляет услуги контрактным работникам на основе недопущения дискриминации и в соответствии с национальным и международным стандартом качества, безопасности, надёжности и профессиональной компетенции</p>

### 5.3.2. Мониторинг Плана по работе с персоналом

В период строительства ответственными специалистами УМК/ЛПК ежемесячно проводятся проверки выполнения организационных мероприятий, указанных в

### Таблица 3.

В период эксплуатации ответственными специалистами УМК/ЛПК ведутся записи в соответствующих журналах по:

- жалобам сотрудников;
- случаям нарушения прав персоналам по условия найма, (подбору, оценке, обучению, мотивации и т.д.)

## **5.4 Условия найма и управления персоналом служб безопасности**

### *5.4.1. Основные требования*

УМК/ЛПК должны проверять репутацию сотрудников служб безопасности (ССБ) (отсутствие злоупотреблений и др.).

В контексте настоящего Плана, злоупотребления включают действия, нарушающие безопасность одного или нескольких лиц (например, лишение жизни/свободы/безопасности, пытки, внесудебная расправа, изнасилование или иные виды гендерного насилия, включая сексуальную эксплуатацию или сексуальное надругательство).

Внутренние нормативные документы УМК/ЛПК должны содержать следующую информацию в отношении ССБ:

- правила поведения ССБ, изложенные в Кодексе поведения;
- этические обязательства;
- чёткие и доступные дисциплинарные процедуры;
- порядок подачи и рассмотрения жалоб;
- требования регулярного прохождения профессиональной подготовки (с указанием вида и частоты обучения, а также доли сотрудников, прошедших обучение);
- порядок взаимодействия ССБ с УМК/ЛПК ЕРС Подрядчиком и субподрядчиками.

Взаимодействие с местным населением, а также распространение информации об обязательстве соблюдать правила поведения, изложенные в Кодексе поведения, о механизме подачи и рассмотрения жалоб в рамках проекта, должно производиться в соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС) ЛПК.

ЛПК необходимо разработать внутренний регламент, регулирующий «применение силы» ССБ, и чёткие положения, касающиеся принципа соразмерности риску, в т.ч.:

- для обеспечения безопасности применение силы работниками, нанятыми непосредственно УМК/ЛПК или третьими сторонами, допускается только в упреждающих и оборонительных целях и должно быть пропорционально характеру и масштабу рисков.
- Оружие, если оно используется работниками службы безопасности, причины, по которым оно используется, кем оно используется, какие именно виды оружия используются и как такое использование контролируется (сюда относятся огнестрельное оружие, нелетальное оружие и сторожевые собаки).
- Механизм(ы) подачи и рассмотрения жалоб, доступные работникам УМК/ЛПК и населению: чёткость и прозрачность процедур направления сообщений о злоупотреблениях. Особого внимания требует порядок направления и

рассмотрения сообщений о гендерном насилии. Кем рассматриваются поданные работниками проекта или населением жалобы, касающиеся вопросов безопасности. Наличие запрета на любого рода репрессии за подачу жалоб. Сохранение тайны личности истца.

- Направление сообщений об инцидентах: способы получения и представления сообщений об инцидентах и обвинений, а также инструкции, касающиеся получения и дальнейшей работы с такой информацией, включая порядок ее предоставления УМК/ЛПК и Кредиторам (при необходимости).

Регулирование доступа на проектную территорию: инструкции для ССБ относительно того, как следует себя вести с местными жителями, желающими попасть на проектную территорию или подать жалобу (в частности, ознакомление работников службы безопасности с механизмом подачи и рассмотрения жалоб и Кодексом поведения).

УМК/ЛПК необходимо оформить меморандум о взаимопонимании (MoV), имеющий обязательную юридическую силу, или иное официальное соглашение, обязывающее работников государственной службы безопасности соблюдать установленные в рамках Проекта ЛПК правила, изложенные в Кодексе поведения, соразмерно применять силу и выполнять прочие требования, включая меры дисциплинарного взыскания, обучение, расследование инцидентов и необходимость регулярного обновления документации.

Обязательный юридический договор между УМК и службой безопасности должен предусматривать создание комиссии, отвечающей за мониторинг ситуации в области безопасности, а также разработку протокола распространения информации и определение ответственных представителей по связям с общественностью со стороны УМК/ЛПК и охранной организации.

Процедуры проверки, изложенные в таком договоре и MoV с государственным поставщиком охранных услуг, не должны допускать к связанной с проектом работе лиц, которые ранее совершали нарушения или допускали злоупотребления.

Если поставщиком услуг не применяются процедуры проверки, это следует считать одним из проектных рисков, и в таком случае в MoV или ином соглашении о правилах поведения в рамках проекта следует дать более подробную информацию о том, как будет обеспечено предотвращение или, как минимум, смягчение и управление этим риском и как будет организована работа с жалобами по поводу допущенных нарушений.

#### *5.4.2. Мониторинг ССБ*

В процессе мониторинга проекта ЛПК большое внимание следует уделять взаимодействию с заинтересованными сторонами, особенно в связи с использованием работников службы безопасности.

Наличие среди наёмных работников службы безопасности женщин, обычно способствует снижению напряжённости или вероятности возникновения инцидентов с участием местного населения, и должно приветствоваться.

Диалог с местным населением по вопросам безопасности способствует выявлению потенциальных рисков и проблем, вызывающих озабоченность у местных жителей, и может служить системой заблаговременного предупреждения.

Поскольку охранники нередко бывают первыми, кто контактирует с местным населением на входе (въезде) на проектную территорию, их также следует проинформировать о том, какую роль они играют в формировании взаимоотношений с

местным населением, а также о механизме подачи и рассмотрения жалоб и основных проблемах, вызывающих озабоченность у местного населения.

В рамках мониторинга за ходом реализации проекта, ответственные сотрудники УМК/ЛПК должны проверять сообщения об инцидентах, а также журналы регистрации жалоб с целью выявления жалоб или сообщений, связанных с работниками службы безопасности проекта. Сообщения или инциденты, связанные с работниками службы безопасности, могут касаться таких проблем, как воровство, злоупотребление властью, сексуальное домогательство и сексуальная эксплуатация, гендерное насилие, взяточничество и коррупция.

Сообщения или инциденты, связанные с работниками службы безопасности, необходимо документировать и оценивать с целью определения того, были ли при этом соблюдены действующие процедуры, и требуется ли принятие корректирующих или профилактических мер.

Информацию о незаконных действиях или злоупотреблениях следует направлять в соответствующие инстанции, включая кредиторов. Сотрудники проекта УМК/ЛПК, отвечающие за ПВЗС и механизм подачи и рассмотрения жалоб, должны информировать истцов и других заинтересованных лиц о результатах рассмотрения жалоб, учитывая при этом требования конфиденциальности и необходимость защиты пострадавших от дальнейших инцидентов. В соответствующих случаях целесообразно информировать местное население об актуальных уроках полученного опыта и о том, какие изменения были произведены во избежание дальнейших инцидентов.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

### Содержание Кадровой политики ЛПК

УМК должен развивать свою кадровую политику с учётом бизнес-процессов предприятия.

При формулировании кадровой политики необходимо использование положений СД-2 МФК в качестве плана для описания условий труда и найма. ЛПК/УМК должны обеспечить соответствие каждого положения политики соответствующим положениям и руководящим принципам СД-2 МФК.

Кадровые процедуры должны быть ясно сформулированы. В них должно быть пошагово объяснено, как любой участник трудовых отношений будет реализовывать кадровую политику. Они должны быть в ясном виде доведены до сведения работников на всех уровнях ЛПК, на узбекском и русском языках.

Кадровые процедуры не должны быть изолированным комплексом мероприятий, надстроенным над существующими процедурами УМК. Они должны быть интегрированы в повседневную деятельность УМК/ЛПК.

Ниже приводится примерная структура Кадровой Политики ЛПК.

1. Условия труда и управление взаимоотношениями с работниками
  - a. Политика в области человеческих ресурсов
  - b. Взаимоотношения с работниками
  - c. Условия труда и найма
  - d. Организации работников
  - e. Недопущение дискриминации и предоставление равных возможностей
  - f. Сокращение штатов
  - g. Механизм рассмотрения жалоб
2. Защита рабочей силы
  - a. Детский труд
  - b. Принудительный труд
3. Охрана труда и обеспечение безопасности
4. Работники, нанятые третьими сторонами
5. Цепочка поставок

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

### Основные принципы для создания механизма рассмотрения жалоб

ЛПК должен использовать следующие принципы, для эффективного механизма рассмотрения жалоб (МРЖ).

- **Предоставление информации:** Все работники ЛПК должны быть проинформированы о МРЖ в момент найма, а подробности о том, как он работает, должны быть доступны, например, включаться в перечень документов предоставляемых каждому работнику или вывешиваться на досках объявлений.
- **Прозрачность процесса:** Работники ЛПК должны знать, к кому они могут обратиться в случае возникновения жалобы, и о поддержке и консультировании, которые они могут получить. Все непосредственные руководители отделов и подразделений ЛПК должны быть знакомы с процедурой подачи и рассмотрения жалоб.
- **Обновление механизма:** процесс необходимо регулярно пересматривать и обновлять, например, с помощью предоставления ссылок на любые новые принятые руководства, изменения к договорам или фактической информации.
- **Конфиденциальность:** процесс должен гарантировать конфиденциальность рассмотрения жалобы. В то время как процедуры могут предусматривать, что жалобы должны сначала направляться непосредственному руководителю, должны быть также возможность направления жалобы сразу же специалисту отдела кадров или представителю профсоюзной организации.
- **Отсутствие неблагоприятных последствий для лица, подающего жалобу:** процедуры должны гарантировать, что любой работник ЛПК, подающий жалобу, не может быть объектом никаких преследований.
- **Разумные сроки:** В соответствии с установленными процедурами должно быть предусмотрено время для изучения жалобы в полном объёме, но при этом они должны обеспечивать быстрое разрешение вопроса. Чем дольше будет рассматриваться жалоба, тем труднее может быть для обеих сторон вернуться в последствие к нормальным отношениям. Должны быть установлены сроки для каждой стадии процесса, например, максимальное время, которое может пройти между подачей жалобы и проведением заседания для ее рассмотрения.
- **Право на обжалование:** работник ЛПК должен иметь право обратиться к более высокому уровню управления, если он или она недовольны первоначальным решением.
- **Право на сопровождение:** На любой встрече или слушаниях работник ЛПК должен иметь право, чтобы его сопровождал коллега или представитель профсоюза.
- **Ведение учёта:** на всех этапах необходимо вести письменный учет. Первоначальная жалоба должна быть представлена, если возможно, в письменной форме, как и ответ на нее, протоколы любых заседаний, выводы и их обоснование.
- **Связь с коллективным договором:** процедуры подачи и рассмотрения жалоб могут быть включены в коллективный договор. Любые дополнительные процедуры должны соответствовать им.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

### **Кодекс поведения для персонала и сотрудников службы безопасности**

#### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

##### **1.1 Введение**

Кодекс поведения персонала ЛПК и сотрудников служб безопасности (далее Кодекс) представляет собой свод базовых правил, принципов и ценностей, которыми ЛПК руководствуется и следует в ведении своей деятельности, стандартов делового и социального поведения, высоких этических норм внутри- и внешне корпоративных взаимоотношений, а также социальной ответственности перед сотрудниками, акционерами, деловыми партнёрами, государством и обществом.

Кодекс призван определить корпоративные ценности, следование которым демонстрирует приверженность ЛПК и его работников базовым этическим ценностям, определяющим деловое поведение и формирующим репутацию ЛПК, его конкурентоспособность и эффективность.

Кодекс поведения – важный инструмент создания устойчивой корпоративной культуры и стройной системы корпоративных ценностей.

Кодекс разработан на основе общепринятых норм корпоративной этики и делового поведения, международного трудового законодательства, определяющих наилучшую практику корпоративного управления.

Кодекс распространяется на всех сотрудников ЛПК, включая сотрудников служб безопасности.

##### **1.2 Цель и задачи Кодекса**

Цель Кодекса – определение обязательных для соблюдения правил поведения и этики, направленных на укрепление репутации ЛПК, деловой стабильности и эффективности.

Кодекс призван сформировать прозрачную рабочую атмосферу, при которой каждый работник сможет чувствовать ответственность за результаты деятельности и репутацию ЛПК и при этом рассчитывать на внимание ЛПК к своей личности при выполнении трудовых обязанностей.

Задачи Кодекса:

- определение критериев добросовестного поведения сотрудников ЛПК, включая сотрудников служб безопасности в их отношениях с третьими лицами;
- развитие корпоративной культуры, основанной на высоких этических стандартах;
- поддержание в коллективе атмосферы доверия и взаимного уважения.

#### **2. СТАНДАРТЫ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЭТИКИ**

##### **2.1 Взаимная ответственность ЛПК и ее сотрудников**

Сотрудники ЛПК являются наиболее ценным ресурсом. ЛПК стремится создать в коллективах такую обстановку, которая способствует раскрытию лучших профессиональных и человеческих качеств работников.

В ЛПК исключена дискриминация работников по признакам пола, возраста, расы или национальности, религии, политических убеждений и т.п.

Взаимная ответственность означает, что как ЛПК, так и его сотрудники разделяют общие базовые убеждения, осознанно и добросовестно выполняют свои обязанности по отношению друг к другу.

#### *2.1.1 Ответственность компании*

- Обеспечить стабильную и достойную заработную плату, условия труда, соответствующие нормам законодательства Узбекистана;
- обеспечить должный уровень охраны труда и промышленной безопасности в соответствии с требованиями законодательства и внутренними документами ЛПК;
- предоставлять социальное обеспечение, медицинскую помощь и иные элементы корпоративной социальной ответственности в рамках программ, реализуемых ЛПК;
- строить отношения с сотрудниками на долгосрочной основе, оказывать работникам надлежащее доверие и обеспечивать открытый диалог;
- развивать и совершенствовать системы обучения, мотивации, оценки потенциала работников;
- поддерживать инициативность и стремление сотрудников к саморазвитию, повышению профессиональной компетентности, выполнению сложных задач;
- поддерживать в ЛПК атмосферу сотрудничества, взаимопонимания и стабильности.

Взаимодействие в ЛПК строится на основе уважения личности и нацеленности на результат для того, чтобы успешно решать профессиональные задачи и поддерживать конструктивные отношения в коллективе.

#### *2.1.2 Сотрудники обязаны соблюдать следующие правила:*

- с уважением относиться к каждому работнику независимо от расовой, национальной принадлежности, пола, возраста, семейного положения, политических предпочтений и опыта работы;
- стремиться к совершенствованию качества результатов своего труда, росту его производительности и эффективности, создавать и поддерживать доброжелательный психологический климат в своём коллективе;
- работать в единой команде для достижения поставленной цели. При этом нести личную ответственность за результаты своей и совместной деятельности и при необходимости помогать членам своей команды;
- постоянно повышать свой профессиональный уровень через систему подготовки персонала, обучаться новым умениям и навыкам, приобретать необходимые профессиональные знания;
- постоянно искать новые возможности в своей деятельности, обмениваться опытом с работниками ЛПК, распространять передовые методы и технологии работы.

#### *2.1.3 Всем сотрудникам ЛПК запрещается:*

- допускать дискриминацию других работников по основаниям расовой, национальной и религиозной принадлежности, пола, возраста, семейного положения, политических предпочтений. Домогательства любого характера, в том числе сексуального, недопустимы;
- вести себя агрессивно или оскорбительно в отношении иных работников;
- содействовать продвижению по службе работников ЛПК на основании семейных, дружеских или иных отношений;
- использовать свои служебные полномочия и возможности для извлечения собственной выгоды или выгоды связанных с ними лиц;
- использовать своё служебное время, служебное время других работников и доверенное им имущество ЛПК в личных целях.

#### *2.1.4 Сотрудникам службы безопасности запрещается:*

- применять силу и использовать все разумные меры во избежание применения силы. В случае применения силы соблюдать применимое законодательство; во всех случаях применения силы оно должно быть исключительно в пределах необходимого реагирования и соразмерно угрозе и соответствующей ситуации;
- применять огнестрельное оружие против людей, за исключением случаев самообороны и защиты других лиц от неминуемой угрозы смерти или серьёзного ранения или предотвращения особо тяжкого преступления, представляющего серьёзную угрозу для жизни;
- задерживать или заключать под стражу любое лицо, за исключением случаев самообороны или защиты других лиц от неминуемой угрозы насилия или после нападения или преступления, совершенного таким лицом в отношении персонала ЛПК, его клиентов или охраняемого ею имущества, в ожидании скорейшей передачи таких задержанных лиц компетентным органам;
- не прибегать к пыткам или другим видам жестокого, бесчеловечного или унижающего достоинство обращения или наказания;
- участие в торговле людьми<sup>18</sup>.

## **2.2. Лояльность сотрудников**

Сотрудники корректно отзываюся о деятельности ЛПК, (устные, письменные отзывы, включая публикации в СМИ и сети Интернет).

Сотрудники осознают, что прямо или косвенно они являются представителями ЛПК, и от их действий и поведения во многом зависит деловая репутация ЛПК, и ущерб, нанесённый ей, может иметь материальное выражение.

В случае если сотрудник допускает заведомо ложные нелицеприятные отзывы и/или распространение порочащих сведений о ЛПК, его деятельности или других сотрудниках, то в зависимости от характера данных сведений он может быть привлечён к ответственности в соответствии с нормами гражданского/

---

<sup>18</sup> Вербовка, укрывательство, перевозка, предоставление или получение лица: 1) для получения от него силой, обманом или принуждением сексуальных услуг в коммерческих целях, включая случаи, когда лицу, по принуждению участвующему в таких сексуальных актах, не исполнилось 18 лет, или 2) для принуждения его к работе или оказанию услуг с помощью силы, обмана или принуждения с целью принудительного труда, долговой кабалы или рабства.

административного / уголовного законодательства.

### 2.3 Выполнение и соблюдение законов

Каждый сотрудник ЛПК обязан соблюдать применимые к его непосредственным должностным обязанностям законы, правила и инструкции, а также Политики и регламенты ЛПК. Сотрудник не должен участвовать в каких-либо действиях или способствовать другим лицам в участии в каких-либо действиях, нарушающих любые применимые к деятельности ЛПК законы, правила и инструкции, а также политики и регламенты.

К ним относятся, без ограничений, законы о даче и получении взяток и коммерческого подкупа, об авторском праве, торговых знаках и коммерческой тайне, защите информации, конфиденциальности личных данных, сделках с использованием инсайдерской информации, антимонопольном регулировании, противодействии коррупции, даче или получении денежных вознаграждений, вредном воздействии на окружающую среду, дискриминации при найме на работу или домогательствах, условиях труда и технике безопасности, неправильной или искажённой финансовой информации и ненадлежащем использовании корпоративного имущества.

#### 2.3.1 Антикоррупционное законодательство

Важнейшим правилом ЛПК является запрет всем сотрудникам делать, обещать или получать неправомерные выплаты в денежной, имущественной или любой другой форме. Правила ЛПК также запрещают сотрудникам предлагать, получать или санкционировать предложение ценных подарков государственным или частным клиентам, деловым партнёрам, их представителям или аффилированным сторонам с целью добиться ненадлежащих коммерческих преимуществ.

Помимо понимания и соблюдения настоящего Кодекса, сотрудники обязаны соблюдать международные акты о противодействии коррупции<sup>19</sup>.

Любое взаимодействие с государственными чиновниками и другими лицами, подпадающими под действие Закона Узбекистана о взятках, должно находиться в строгом соответствии с антикоррупционными положениями ЛПК и действующим законодательством.

Сотрудники ЛПК обязаны уведомлять своих непосредственных руководителей обо всех случаях обращения к ним каких-либо лиц в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений:

- предложению или даче взятки (финансовой и иной выгоды);
- требованию, согласию на получение или получению взятки (финансовой и иной выгоды);
- подкупу государственных служащих.

#### **Сотрудникам запрещается:**

- предлагать или давать взятки (финансовую и иную выгоду).
- требовать, соглашаться на получение или получать взятки (финансовую и иную выгоду).

---

19 Конвенция Организации Объединённых Наций против коррупции  
[https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/corruption.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/corruption.shtml)

- осуществлять действия, которые могут рассматриваться как подкуп государственных служащих.
- привлекать третьих лиц с целью обойти антикоррупционные требования настоящего Кодекса.

### *2.3.2 Подарки или иная выгода*

Все подарки и участие в развлекательных мероприятиях не должны никаким образом компрометировать или казаться компрометирующими способность сотрудника принимать непредвзятые и справедливые деловые решения. Другими словами, подарки и участие в развлекательных мероприятиях никогда не должны предоставляться в обмен на информацию, благоприятное отношение или возможности, которые в ином случае не были бы предоставлены.

На каждом сотруднике лежит ответственность за здравый подход к этим вопросам. Как правило, можно дарить подарки или приглашения на развлекательные мероприятия клиентам и поставщикам или получать таковые от них, если подарок или посещение развлекательного мероприятия не могут рассматриваться как стимул или награда за какое-либо конкретное деловое решение.

### *2.3.3 Конфликт интересов*

ЛПК рассматривает своих работников как главную и самостоятельную ценность, поскольку реализация способностей персонала – непреложное условие эффективной деятельности ЛПК. При этом он признает и уважает многообразие и важность внеслужебных целей и интересов своих работников. Вместе с тем ЛПК не может быть безразличен к ситуации, когда в результате личных, семейных и других обстоятельств работник утрачивает (или может утратить) лояльность и объективность по отношению к ЛПК или к исполнению своих непосредственных должностных обязанностей.

Созданный в таком случае конфликт личных интересов с интересами ЛПК негативно скажется на эффективности работы, вследствие чего ЛПК считает себя вправе предотвращать влияние такого рода конфликтов. Лучшая политика предупреждения конфликта интересов – не участвовать прямо или косвенно в деловых связях с клиентами, поставщиками или конкурентами иначе как в процессе ведения дел от имени ЛПК. Скрытие подобных отношений станет причиной дисциплинарных взысканий. Так же необходимо проинформировать непосредственного руководителя в следующих случаях:

- родства (близкого или дальнего) с другим сотрудником компании;
- совместное с другим сотрудником участие в коммерческом предприятии, членство в религиозных и др. некоммерческих организациях.

#### **Сотрудники обязаны выполнять следующие правила:**

1. Избегать любых действий, которые могут повлиять на способность принимать объективные деловые решения в интересах ЛПК: например, не следует получать подарки (кроме подарков незначительной ценности), услуги и другие выгоды от лиц, имеющих деловые отношения с ЛПК или стремящихся к таким отношениям.
2. Прежде чем согласиться с выдвижением Вас кандидатом в органы управления любой организации, интересы которой могут противоречить интересам ЛПК, необходимо обсудить этот вопрос с непосредственным руководителем и получить на это разрешение.

3. Если Вам известно о существовании конфликта интересов между Вами и ЛПК либо Вы не можете однозначно определить наличие такого конфликта, незамедлительно обратитесь к своему непосредственному руководителю.
4. Если Вам известно о конфликте интересов кого-либо из работников ЛПК, Вам следует напомнить коллеге о его обязанности заявить об этом, а в случае его уклонения от этого – сообщить своему непосредственному руководителю.
5. Если сотрудник считает, что другой сотрудник нарушил или возможно нарушил вышеуказанные положения Кодекса, ему следует сообщить об этом своему непосредственному руководителю.
6. **Сотрудникам запрещается:**
7. Иметь личную заинтересованность в деятельности деловых партнёров ЛПК, если такая заинтересованность противоречит интересам ЛПК.
8. Заниматься дополнительной неосновной работой или иной деятельностью во внеурочное время, если такая деятельность негативно влияет на исполнение должностных обязанностей в ЛПК.
9. Получать займы, услуги, подарки от каких-либо физических или юридических лиц, имеющих деловые отношения с ЛПК или стремящихся к таким отношениям (это не распространяется на организации, предлагающие подобные займы или услуги в ходе своей обычной деятельности).
10. Скрывать факт конфликта интересов и его причины
11. Осуществлять поездки, участвовать в различного рода мероприятиях (семинары, конференции и проч.) расходы по которым на транспорт или проживание оплачиваются физическими или юридическими лицами, имеющими деловые отношения с ЛПК или стремящимися к таким отношениям, за исключением случаев, когда такие поездки согласованы руководителем и связаны с обучением или получением опыта, необходимого для ведения бизнеса. Все командировочные расходы на такие поездки должна нести ЛПК в соответствии с рыночными ценами за исключением вышеуказанных поездок, согласованных руководителем.

#### *2.3.4 Защита и сохранение активов компании*

Активы и иные ресурсы (далее – активы) ЛПК – это основа ее процветания и долгосрочного развития. К активам Компании относятся имущество, конфиденциальная и служебная информация, интеллектуальная собственность, денежные средства, а также оборудование, выданное работникам в пользование. Все активы могут быть использованы только в рабочих целях в интересах ЛПК.

Сохранение активов, их эффективное и рациональное использование, а также чёткое и прозрачное отражение активов и производственной деятельности в документации и отчётности являются важными составляющими по выполнению ЛПК обязательств перед акционерами и другими заинтересованными сторонами.

Должностные лица и работники ЛПК обязаны защищать вверенные им активы от утраты, кражи, нецелевого, незаконного или неэффективного использования.

ЛПК ожидает от сотрудников:

- эффективного использования оборудования и его ресурсов;
- бережного обращения с его имуществом и техникой;

- использования надлежащим образом и защиты коммерческой и технической информации, представляющей его интеллектуальную собственность;
- следования инструкциям, изложенным во внутренних документах, которые помогают правильно обращаться с его оборудованием или ресурсами.

Если сотрудник считает, что другой сотрудник или деловой партнёр нарушил или возможно нарушил вышеуказанные положения Кодекса, ему следует сообщить об непосредственному руководителю.

### *2.3.5 Защита конфиденциальной информации*

ЛПК заботится о защите конфиденциальной информации как об одном из необходимых условий поддержания его стабильности и конкурентоспособности. Разглашение конфиденциальной информации может привести к нанесению ущерба ЛПК.

ЛПК требует соблюдения следующих правил:

- использование конфиденциальной информации возможно только в рамках выполнения служебных обязанностей. Передача ее любым другим лицам, в том числе коллегам, чья работа не связана с ее использованием, допускается только с разрешения непосредственного руководителя;
- соблюдение обязательства о неразглашении конфиденциальной информации должно выполняться и после завершения работы сотрудника в ЛПК (в случае если на этот счёт между ним и ЛПК нет других соглашений);
- раскрытие информации для инвесторов и государственных органов должно производиться только в порядке, предусмотренном действующим законодательством и внутренними документами ЛПК. Информация должна отвечать требованиям внутренних регламентов ЛПК и не содержать сведений, не соответствующих действительности;
- необходимо уважительно относиться к сведениям, составляющим собственность деловых партнёров, в том числе к их интеллектуальной собственности, авторским и смежным правам;
- следует воздерживаться от совершения сделок с ценными бумагами Компании и дочерних обществ с использованием конфиденциальной информации.

#### **Сотрудникам запрещается:**

1. Использовать инсайдерскую информацию ради личной выгоды или выгоды связанных с Вами лиц. Долг инсайдера – ставить интересы акционеров и инвесторов выше своих инвестиционных интересов.
2. Необоснованно выступать в лице публичного представителя ЛПК, делать публичные заявления и выступления, если они не поручены в соответствии с установленным порядком.
3. Передавать инсайдерскую информацию третьим лицам даже после окончания своих трудовых отношений с ЛПК или прекращения полномочий в органах управления ЛПК выше своих инвестиционных интересов.

## **3. СОБЛЮДЕНИЕ НОРМ КОДЕКСА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЕГО НАРУШЕНИЕ**

В своей профессиональной деятельности все сотрудники должны соблюдать

нормы и правила, установленные ЛПК. Нарушение норм Кодекса может привести к наложению административных санкций, снижению эффективности деятельности ЛПК и возникновению убытков, что прямо отразится на благополучии всех ее сотрудников.

Каждый сотрудник несёт ответственность за соблюдение этических норм. Строгое соблюдение данного Кодекса обязательно для всех сотрудников, независимо от положения и занимаемой должности в ЛПК.

Если у сотрудника есть вопросы по применению норм и правил настоящего Кодекса или он не уверен в соответствии своих действий или решений нормам Кодекса, он может обратиться за консультацией к своему непосредственному руководителю.

Если сотрудник считает, что другой сотрудник, консультант или партнёр нарушил или возможно нарушил положения Кодекса, ему следует сообщить об этом непосредственному руководителю или вышестоящему руководству;

В случае если обратившийся по каким-либо причинам не может или не хочет называть своё имя для возможных контактов с ним, ему следует предоставить достаточную информацию для проведения действенного расследования по его сообщению.

ЛПК ожидает, что любое заинтересованное лицо, не являющееся сотрудником ЛПК (например, поставщик продукции или услуг для Компании, инвестор и т. д.), также сообщит о ставших ему известными нарушениях со стороны сотрудника.

Лицо, получившее обращение, обязано проверить его достоверность самостоятельно либо с привлечением соответствующих служб. Если факты, сообщённые в заявлении, подтверждаются, материалы об этом и рекомендации по поводу дальнейших действий передаются вышестоящему руководству.

В случае достоверности сведений о совершении действий (или бездействия), имеющих признаки уголовного или административного правонарушения, информация об этом передаётся в правоохранительные органы.

Если нарушение Кодекса не затрагивает вопросы законодательства, к сотруднику могут быть применены следующие меры: лишение премии или других поощрений, отказ в повышении в должности.

При наличии правовых оснований может также рассматриваться вопрос о привлечении нарушителя к дисциплинарной ответственности.

В случае достоверности заявления каждому заявителю гарантируются конфиденциальность информации о факте его заявления, отсутствие какого бы то ни было преследования. Если обращение было сделано с целью распространения ложных сведений либо будет установлен факт совершения правонарушения самим заявителем, к нему могут быть применены соответствующие меры ответственности.

### **3.1 Изменения и дополнения Кодекса**

Все предложения по изменению и дополнению Кодекса направляются сотрудниками ЛПК руководителям подразделений.

Данные предложения изучаются, систематизируются и рассматриваются Заместителем Председателя по общим вопросам УМК.

Рекомендации Заместителя Председателя по общим вопросам УМК по изменению или дополнению Кодекса представляются Председателю Правления УМК, который вправе утвердить изменения или дополнения Кодекса.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2 ПЛАН СОКРАЩЕНИЯ ШТАТОВ

### 1. Введение

Разработка Плана сокращения штатов (далее План) является обязательным требованием для проектов, финансируемых МФК, где возможно значительное количество потерь рабочих мест.

План обеспечивает чёткую программу, на основе которой проводятся консультации. После проведения консультаций план должен быть пересмотрен исходя из вопросов, поднятых работниками, профсоюзами, представителями общественности и другими заинтересованными сторонами.

Правильно организованный процесс сокращения штата может помочь избежать множества проблем и привести к лучшим результатам для ЛПК, его сотрудников и общества в целом.

Сокращение штата ЛПК является необходимой частью обеспечения будущей занятости для значительной части персонала за счёт разработки и внедрения процедур, которые достигают коммерческих целей процесса сокращения штата и одновременно минимизирует воздействие от потери рабочих мест на работников и сообщества. Такие процедуры должны быть направлены на то, чтобы любые изменения штатов были основаны на принципах справедливости и прозрачности и не дискриминировали определённые группы.

План по сокращению штатов ЛПК основываться на принципе недопущения дискриминации, и должен отражать результаты консультаций ЛПК с работниками, их трудовыми организациями и, при необходимости, с уполномоченными органами власти, а также с условиями коллективного договора. ЛПК должен соблюдать все законодательные и договорные требования, касающиеся уведомления государственных органов, предоставления информации работникам и их организациям и консультаций.

#### 1.1 Нормативно-правовые требования

План сокращения штатов разработан в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Трудовой кодекс Республики Узбекистан, 1996 от 21.12.1995 г.;
- Закон РУз «О занятости населения» №510-XII от 13.01.1992 г.;
- Указ Президента РУз №5723 от 21.05.2019 г. «О совершенствовании порядка определения размеров оплаты труда, пенсий и иных платежей»;
- Постановление правительства РУз №4235 от 07.03.2019 г. «О мерах по дальнейшему усилению гарантий трудовых прав и поддержке предпринимательской деятельности женщин»;
- Указ Президента РУз №5291 от 28.12.2017 г. «О дополнительных мерах по созданию благоприятных условий отдельным категориям пенсионеров, осуществляющих трудовую деятельность»;

План учитывает следующие требования МФК и корпоративные требования УМК:

- Стандарт деятельности 2 МФК (далее – СД-2 МФК) «Рабочий персонал и условия труда»;
- Пояснительная записка МФК «Сокращение штатов» 2005;

- Пояснительная записка МФК «Не дискриминация и равные возможности» 2006;
- Кадровая Политика УМК (далее—Политика);
- Коллективный договор УМК на 2020-2022 гг.

## **1.2 Соблюдение Национального законодательства и требований МФК**

РУз предусматривает выплату минимальных сумм выходного пособия каждому работнику, уволенному в результате реструктуризации. Однако по социальным, репутационным и/или деловым причинам ЛПК рекомендуется самостоятельно или совместно с соответствующими правительственными или не правительственными организациями предусмотреть и финансировать переподготовку и/или другую помощь сокращаемым работникам.

В ряде случаев надлежащая практика и МФК рекомендуют выход за рамки требований, установленных национальным законодательством.

Требования к проведению консультаций могут привести к определённым запросам и согласию предприятия на осуществление конкретных действий по смягчению последствий сокращения.

Компания должна быть готова к тому, что результаты консультаций могут привести к действиям, превышающим минимальные обязательства по национальному законодательству.

МФК имеет определённый набор социальных и экологических стандартов деятельности, которые она применяет при финансировании. В частности, СД-2 и руководство МФК по труду и условиям труда содержит требования в связи с сокращением штатов<sup>20</sup>.

Требования стандарта деятельности МФК в отношении сокращения штата включают разработку плана по смягчению негативного воздействия на работников, если оно предполагает ликвидацию значительного числа рабочих мест или увольнение значительного числа работников.

План должен быть основан на принципе не дискриминации и будет отражать консультации клиента с работниками и их организациями, а также, в случае необходимости, с правительством.

Критерии отбора при увольнении, приведённые в плане должны быть объективными, справедливыми и прозрачными. Стандарт деятельности требует, чтобы увольнение не основывалось на личных качествах, не связанных с требованиями к работе.

План должен отражать перечень консультаций предприятия с работниками и их организациями, а также, при необходимости, с правительством.

Если национальное законодательство или действующий коллективный договор предусматривают, что сокращение штата является предметом коллективных переговоров, предприятие должно предоставить время для добросовестного ведения переговоров, а также для выполнения условий действующих коллективных договоров. Необходимо соблюдать все законодательные требования Узбекистана, определяющие период предварительного уведомления.

Эффективная практика заключается в создании механизмов рассмотрения

---

<sup>20</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_gpn\\_retrenchment](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_retrenchment)

жалоб в связи с несоблюдением положений Плана.

Факторы, которые необходимо учитывать при определении того, является ли сокращение значительным, включают в себя:

- общее число сокращаемых работников;
- количество уволенных работников в процентах от общей численности персонала;
- количество уволенных работников в процентном отношении к трудоспособному населению города Бекабад;
- характеристики текущего рынка труда в сочетании с квалификацией увольняемых работников, т.е. насколько легко или трудно увольняемым работникам найти равноценную работу в другом месте;
- уровень диверсификации местной экономики и/или степень зависимости местного сообщества от предприятия в плане занятости, а также зависимости от инфраструктуры и услуг;
- ожидаемое вторичное воздействие сокращения штатов на местные предприятия и других поставщиков товаров и услуг.

Чем больше факторов применимы к предприятию, тем более обширными должны быть компенсационные меры.

### **1.3 Распределение ответственности**

Ответственность за осуществление мероприятий Плана возложена на ЛПК.

УМК будет также активно проводить работу по мониторингу, аудиту и оценке соблюдения установленных требований Плана и контролировать осуществление корректирующих мер в тех случаях, когда это потребуется.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- подготовку персонала ЛПК к реализации требований настоящего Плана с разработкой соответствующих локальных нормативных актов;
- проведение проверок и контроль за выполнением требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер;

### **1.4 Цель и задачи**

Целью данного Плана – организация сокращения штатов в соответствии с требованиями национального законодательства, СД-2 МФК и обеспечение минимальных негативных социальных последствий от сокращения штатов.

Задачи Плана сокращения штатов:

- рассмотрение затрат и альтернативных сокращению штатов решений;
- обеспечение справедливого обращения, недопущения дискриминации и предоставления равных возможностей для работников при сокращении;

- обеспечение соблюдения требований национального законодательства и СД-2 МФК при сокращении штатов;
- проведение масштабных консультаций на всех этапах подготовки и реализации Плана с работниками, профсоюзными организациями, представителями местных сообществ;
- обеспечение защиты интересов работников, включая уязвимые их категории, такие как женщины, пожилые работники и рабочие-мигранты.

### 1.5 Область применения Плана

Данный План применим при коллективных увольнениях<sup>21</sup> персонала ЛПК в результате различных причин, таких как реструктуризация, реорганизация, ликвидация, применение новых автоматизированных технологий, неблагоприятные экономические условия для снижения затрат ЛПК, как инструмент для рассмотрения всех потенциальных воздействий и ответных мер по смягчению, которые должны быть разработаны и реализованы.

Подробная информация, которая должна быть включена в План сокращения штата, представлена в виде макета в данном Плане.

Ключевые заинтересованные лица при сокращении штатов включают в себя:

- сотрудники ЛПК;
- профсоюзы и представители трудящихся ЛПК;
- местные, региональные подразделения Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан;
- руководители местных сообществ.

Круг лиц, которых запрещено увольнять в связи с сокращением численности или штата ЛПК включает:

- беременные женщины;
- женщины, имеющие ребёнка (детей) в возрасте до 3 лет;
- одинокие матери, воспитывающие ребёнка-инвалида в возрасте до 18 лет или малолетнего ребёнка (до 14 лет);
- работников, воспитывающих ребёнка-инвалида в возрасте до 18 лет или малолетнего ребёнка (до 14 лет) без матери;
- работников (родитель или законный представитель), являющихся единственным кормильцем ребёнка-инвалида в возрасте до 18 лет;
- работников (родитель или законный представитель), являющихся единственным кормильцем ребёнка в возрасте до трёх лет в семье, воспитывающей трёх и более малолетних детей, если другой родитель (законный представитель) не состоит в трудовых отношениях;

Круг лиц, имеющих преимущественное право на оставление на работе, при равной квалификации и производительности труда включает следующие категории:

---

• <sup>21</sup> Коллективные увольнения – массовые увольнения по экономическим, техническим или организационным причинам, либо по другим причинам, не имеющим отношение к результатам работы или к причинам личного характера.

- инвалиды;
- работники, допущенные к государственной тайне;
- работники, удостоенные высшего звания (награждённые государственными наградами высшей степени);
- работники при наличии двух или более иждивенцев (нетрудоспособных членов семьи, находящихся на полном содержании работника или получающих от него помощь, которая является для них постоянным и основным источником средств к существованию);
- работники, в семье которых нет других работников с самостоятельным заработком;
- работники, получившие в период работы на УМК трудовое увечье или профессиональное заболевание;
- работникам, повышающим свою квалификацию по направлению работодателя без отрыва от работы.

## **2. Рассмотрение затрат и альтернативных сокращению штатов решений**

### **2.1 Альтернативные варианты решений**

Один из первых вопросов, который необходимо проработать в ходе любого возможного процесса сокращения штатов – оценка альтернативных возможностей для дальнейшей деятельности ЛПК без сокращения штатов.

В рамках предварительных консультаций с руководством, сотрудниками, а также другими заинтересованными лицами необходимо рассмотреть возможные альтернативы, сокращению штатов:

- приостановка приёма на работу новых сотрудников;
- сокращение рабочего времени существующих сотрудников;
- приостановка использования услуг агентств и контрактных работников;
- связанные с переподготовкой, перераспределением перевод части работников в филиалы, дочерние предприятия;
- сохранение штатных единиц с возможным снижением заработной платы;
- привлечение персонала к поиску путей повышения производительности.
- досрочный выход на пенсию для лиц предпенсионного возраста;

Важно правильно оценить, является ли любая из альтернатив эффективной в конкретных условиях сокращения штата.

ЛПК должен сначала рассмотреть расходы, связанные с сокращением штатов на основании применимых законодательных актов рассмотренных в разделе 1, которые включают выплаты компенсаций, выходных пособий и т.д. и сравнить со стоимостью альтернативных мероприятий.

Решения по сокращению также должны быть основаны на полной оценке правовых и экономических рисков для предприятия.

Важным аспектом разработки и реализации плана сокращения является обеспечение соблюдения национальных законов и условий коллективных договоров. Это сводит к минимуму юридические риски, связанные с процессом сокращения штатов. Минимизация рисков - важный фактор, который следует учитывать как с финансовой, так и с репутационной точки зрения.

Оценка первичных рисков включает в себя сбор информации для ответов на следующие вопросы:

1. Каковы права и обязанности сотрудников в связи с сокращением, не только с точки зрения права на выплаты при сокращении, но и в отношении условий коллективных договоров?
2. Насколько компетентны сотрудники, подлежащие сокращению, и какой потенциал рынка труда для тех профессий, которыми они обладают?
3. В каких отделах и подразделениях компании будут проводиться сокращения?
4. Каково гендерное и национальное распределение работников, подлежащих сокращению, по сравнению с теми, кого планируется оставить?

Проведение консультаций с ключевыми заинтересованными сторонами (профсоюзы, местные, региональные подразделения Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан) на раннем этапе планирования определяет право данных организаций на участие и принятие совместных решений в

отношении процесса по сокращению штата.

Возможное сокращение работников ЛПК должно рассматриваться как крайняя мера, после рассмотрения других альтернатив и возможных решений.

## 2.2 Описание и обоснование ожидаемых сокращений

Для управления процессом возможного сокращения штата ЛПК необходимо сформировать специальный комитет или рабочую группу.

Роль комитета/группы будет заключаться в том, чтобы:

- детально спланировать количество работников, необходимых в каждом подразделении организации, и навыки, необходимые для каждой должности;
- определить график реализации сокращения штата, чтобы обеспечить чёткие временные рамки для каждого этапа данного процесса и предусмотреть возможность внесения изменений в процесс на основании консультаций с ключевыми заинтересованными сторонами;
- начать разработку критериев, по которым работники будут отбираться для увольнения, давая оценку риска дискриминации уязвимых групп;
- определить бюджеты для каждого варианта действий, включая расходы, связанные с переподготовкой, перераспределением, досрочным выходом на пенсию и финансовыми последствиями воздействия на сообщества;
- определить объем запланированных сокращений (число увольняемых мужчин и женщин в разрезе уровня компетенции и типа контракта).

Следующим этапом является подготовка инструментов и процедур для проведения сокращения, включая создание специального механизма рассмотрения и подачи жалоб при сокращении штатов.

После проведения консультаций по данному вопросу необходимо объявить о количестве увольнений и способе отбора сотрудников для увольнения, путём письменного уведомления, направленного в подразделения, попадающие под сокращение штатов.

ЛПК в случае сокращения штата должен своевременно обеспечить выплату выходных пособий, а также реализовывать программы помощи (например, обучение, помощь в трудоустройстве и т.д.) для уволенных работников. В некоторых случаях эти программы могут быть распространены на семьи работников и местное сообщество.

Факторы, которые следует учитывать при определении того, является ли сокращение значительным для местного сообщества определены в разделе 2.1

## 2.3 Проведение масштабных консультаций

Определение того, кого информировать и с кем консультироваться, является следующим вопросом, который необходимо решить. Очевидно, что в первую очередь это персонал, который будет затронут сокращением.

Другие группы включают:

- **Профсоюзы и представители трудящихся**<sup>22</sup>. Профсоюзы, а равно их объединения и первичные профсоюзные организации являются носителями прав

---

<sup>22</sup> Согласно Конвенции МОТ 135, термин «представители работников» означает:

на ведение коллективных переговоров, заключение соглашений, коллективных договоров, осуществление контроля за их выполнением (ст.46 и ст.56 Трудовой Кодекс РУз) и реализует эти права на практике.

- **Государственные органы.** Обычно уведомление местных, региональных или национальных органов власти требуется в тех случаях, когда ожидается масштабное сокращение штата (более 10% на предприятиях с численностью от 300 человек). Подразделения Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан, координационные комитеты содействия занятости из представителей профессиональных союзов, ассоциаций работодателей и органов государственного управления принимают участие в обучении, переквалификации, рассмотрении альтернативных форм экономической деятельности для работников, подлежащих увольнению<sup>23</sup>.
- **Руководители местных сообществ.** В тех случаях, когда сокращение штата имеет значительные последствия для местных сообществ в силу его масштаба (УМК является градообразующим предприятием), консультации с общественностью через председателей махаллей и Хокимията города и района очень важны. Предметом таких консультаций может быть дополнительная помощь персоналу, затронутому сокращением и их семьям членам сообщества дополнительной помощи для дальнейшего трудоустройства, в виде обучения, переквалификации и т.д.

По возможности, если сокращение штатов не масштабное, целесообразно собеседование/консультацию с каждым специалистом предприятия, затронутым сокращением, по результатам которого возможно необходимо повторно рассмотреть решение об увольнении в свете значимой вновь полученной информации.

Заблаговременность предоставления информации о предполагаемом сокращении рабочих мест имеет решающее значение. Хотя ранее раскрытие информации может повлиять на имидж и нанести ущерб финансовой стабильности предприятия, с другой стороны, чем раньше работники и другие заинтересованные лица узнают о запланированном сокращении, тем выше вероятность предотвращения потери работы, больше возможностей для реализации альтернативных решений, обеспечения справедливого обращения.

ЛПК рекомендуется убедиться в наличии чётко сформулированного плана по проведению сокращения до начала консультаций. Это позволит эффективно взаимодействовать с профсоюзами и другими заинтересованными сторонами.

Не вся информация должна быть обнародована одновременно. Передовая практика и МФК поощряет поэтапное предоставление информации и консультации. Объявление о необходимости сокращения численности персонала может быть сделано на достаточно раннем этапе процесса, когда руководство предприятия

---

а) представители профессиональных союзов, а именно представители, назначенные или избранные профессиональными союзами или членами таких профсоюзов; или

б) выборные представители, а именно представители, свободно избранные работниками предприятия в соответствии с положениями национального законодательства или правил или коллективных договоров, и функции которых не включают деятельности, которая признана в качестве исключительной прерогативы профессиональных союзов в соответствующей стране.

<sup>23</sup> Закон Республики Узбекистан, от 13.01.1992 г. № 510-XII "О занятости населения" гарантирует участие государственных органов в обучении, переквалификации, рассмотрении альтернативных форм экономической деятельности для работников, подлежащих увольнению.

приняло первичное решение о необходимости сокращения, после чего проводятся консультации и обсуждение альтернатив и планируемых решений по сокращению. Финальные консультации проводятся для рассмотрения окончательной численности и предлагаемых критериев увольнения.

Представители работников должны гарантировать конфиденциальность на ранних этапах процесса, в связи с возможным влиянием на имидж предприятия. Может потребоваться, чтобы они сохраняли конфиденциальность информации до тех пор, пока информация не будет раскрыта, например, финансовым партнёрам или акционерам.

Содержание раскрываемой информации, представителям работников, включает:

- общее количество работников или отдельных категорий работников, которые могут быть уволены;
- предполагаемые сроки увольнения;
- экономические, технические или организационные причины сокращения;
- размер предлагаемого выходного пособия<sup>24</sup>;
- рассмотренные альтернативы сокращению штатов.

Информация, которую необходимо предоставить сообществам, чьи члены или чьи семьи затронуты сокращением штатов, включает в себя следующее:

- сроки увольнения;
- предполагаемое воздействие увольнения на сообщества;
- меры по поддержке сокращаемого персонала.

### **3. Методы и процедуры сокращения штатов**

#### **3.1 Определение критериев отбора**

После того как определено, что альтернативы сокращению штатов нет, важно перейти к определению метода и критериев отбора тех сотрудников, которые будут выбраны для увольнения. Необходимо, чтобы процесса отбора кандидатур на увольнение был:

- прозрачным,
- основывался на справедливых, объективных критериях,
- предусматривал возможность подачи и рассмотрения жалобы.

При разработке критериев отбора следует оценить, какие критерии при сокращении помогут сохранить персонал соответствующий будущим требованиям организации. Критерии отбора лиц, подлежащих увольнению, должны быть объективными, справедливыми и прозрачными. СД-2 МФК требует, чтобы сокращение не основывалось на личных характеристиках, не связанных с должностными

---

<sup>24</sup> «Размер выходного пособия не может быть меньше среднего месячного заработка. Порядок исчисления среднемесячной заработной платы утверждён Приложения №6 к ПКМ №133 от 11.03.1997 г. ЛПК может предусмотреть выплату выходного пособия в повышенных по сравнению с установленным законодательством размерах.

требованиями.

Кроме того, в некоторых случаях тот или иной критерий может требоваться либо национальным законодательством, МФК, либо коллективным договором с профсоюзами.

После того, как критерии определены, либо установлены на основании соглашений и национальных законов, следующим шагом будет проведение консультаций с представителями работников по поводу их предполагаемой реализации. Для этого необходимо изложить предлагаемые критерии, объяснить, как они будут применяться, и рассмотреть любые опасения или предложения персонала.

Как правило, критерии отбора включают один или комбинацию следующих факторов:

- стаж работы;
- результаты профессиональной деятельности;
- отсутствие дисциплинарных взысканий;
- навыки и знания (уровень компетенций).

Все критерии отбора для сокращения штата должны быть основаны на принципе не дискриминации. Чтобы избежать дискриминации в отношении определённых групп в процессе увольнений, необходимо оценить влияние общего сокращения и отдельных аспектов процесса на определённые группы персонала, сформированные по следующим признакам:

- полу;
- членству в профсоюзе;
- национальному происхождению или этнической принадлежности;
- религии;
- инвалидности;
- возрасту.

Чаще, однако, речь идёт не о явной дискриминации, а о принятии определённой практики, которая оказывает неблагоприятное воздействие (возможно, непреднамеренное) на конкретную социальную группу.

Отчасти, это может быть связано с тем, что конкретная группа обладает меньшей квалификацией, чем другие группы.

В таких случаях использование предприятием таких критериев, как тип занятости (неполный рабочий день или полный), квалификация работника или стаж работы, не будет незаконным или неуместным. Однако для такого отбора у клиента должны быть объективно оправданные причины.

**Неполная занятость.** Выбор работников с неполным рабочим днём в качестве критерия отбора кандидатов на сокращение штата является гендерно нейтральным, однако, скорее всего, затронет женский персонал. Поэтому предприятие должно показать веские причины для принятия именно этого критерия, а не других. Например, если можно доказать, что неполный рабочий день является менее продуктивным, или что административные расходы, связанные с неполной занятостью, непропорционально велики, то предприятие может успешно обосновать необходимость использования данного критерия.

**Квалификация.** Важным принципом при отборе сотрудников, подлежащих увольнению при сокращении штата, является удержание сотрудников, которые внесут наибольший вклад в бизнес в будущем. Поэтому использование квалификационных требований к работникам может быть очевидным ориентиром для определения значимости сотрудников для предприятия. Использование квалификации работника в качестве критерия отбора эффективно, если квалификация действительно отражает требования для должности, используемые в работе.

**Стаж работы.** Общеизвестным критерием при отборе кандидатов на сокращение является увольнение тех, кто имеет наименьший стаж работы в организации. Хотя это имеет очевидное преимущество при отборе, но женщины и молодежь часто являются теми, кто имеет наименьший стаж работы в организации.

Поэтому необходимо определить реальную выгоду для предприятия от принятия данного критерия.

Например, стаж работы может быть согласованным методом отбора работников для сокращения. Или может оказаться, что работники с наибольшим стажем обладают наибольшими навыками и опытом.

Также может оказаться, что увольнение работников с большим стажем работы обходится дороже из-за повышенных выходных пособий.

### **3.2 Механизм рассмотрения жалоб при сокращении штатов**

Хотя процесс сокращения штата является коллективным, каждый сотрудник имеет право представить причины, по которым он должен остаться в компании, или подать жалобу на то, как был проведён процесс отбора.

Наличие процедуры подачи и рассмотрения жалоб обеспечивает справедливость процесса и возможность консультаций на индивидуальном уровне.

Ключевые элементы эффективной процедуры подачи и рассмотрения жалоб следующие:

- процедура должна быть прозрачной и доведена до сведения работников в письменном виде на начальной стадии процесса сокращения штатов специально созданным комитетом или рабочей группой;
- работники должны иметь право инициировать процедуру подачи жалобы;
- процесс приёма и рассмотрения жалоб должен быть завершён в сроки, обеспечивающие защиту прав персонала, до принятия окончательного решения по сокращению;
- процедурой должно быть предусмотрено коллегиальное рассмотрение жалобы.

Консультации по жалобе, как и собеседования при увольнении, должны проводиться справедливо в присутствии третьего лица, помимо руководителя и работника. Процесс рассмотрения жалоб должен включать возможный пересмотр решения и проверку, какие критерии отбора были применены к работнику.

### **3.3 Выходное пособие**

Когда происходит увольнение, выходное пособие является ключевым инструментом смягчения последствий. С точки зрения национального законодательства выходное пособие используется для смягчения зачастую тяжёлых последствий потери средств к существованию.

Условия выходного пособия часто различаются в организации в зависимости от

стажа работы конкретного сотрудника, уровня заработной платы или оклада, результатов работы или особых выплат, связанных с тяжёлыми условиями труда.

Хотя законы, нормативные акты и коллективные договоры различны, основные элементы выходных пособий обычно включают в себя установленные законом или коллективно согласованные выходные пособия/выплаты при увольнении. Национальное законодательство или соответствующие коллективные договоры обычно устанавливают выплату минимального количества недель заработной платы в соответствии со стажем работника.

### **3.4 Период уведомления или компенсационные выплаты (требования национального законодательства)**

**Компенсационные выплаты.** За работниками, высвобождаемыми в связи с сокращением численности (штатов), реорганизацией или ликвидацией предприятий, учреждений и организаций, сохраняется на период поиска работы, но не более чем на два месяца, среднемесячная заработная плата с учётом месячного выходного пособия. Если работники в течение 10 календарных дней после увольнения зарегистрировались в государственной службе занятости в качестве лиц, ищущих работу, то они получают право на среднюю заработную плату и за третий месяц по прежнему месту работы по справке, выданной государственной службой занятости.(Статья 7,Закон РУз "О занятости".)

**Период уведомления.** Период уведомления согласно законодательству РУз составляет 2 месяца до увольнения. Такой срок установлен для предупреждения сотрудников о предстоящем прекращении с ними трудовых договоров по пункту 1 части 2 статьи 100 Трудового кодекса. Если работодатель не сделал своевременного уведомления, работник должен получить полную компенсацию за период уведомления. Если в течение этого времени работник не должен работать, он должен получить оплату, которая соответствует заработной плате, которую он получил бы, если бы работал.

**Безвозмездные выплаты.** Это выплаты, которые могут быть произведены при наступлении определённых событий (например, выход на пенсию, увольнение, смерть).

**Пенсионные выплаты.** Следует позаботиться о том, чтобы любые выплаты, связанные с пенсионными пособиями, производились при увольнении и чтобы все работники чётко понимали, как будут определены их будущие пенсионные выплаты.

**Неиспользованный трудовой отпуск.** Оплата должна быть произведена за любой отпуск, который был заработан работниками, но не использован до увольнения.

**Задолженности по зарплате.** Заработная плата, причитающаяся работникам при увольнении, должна быть выплачена в полном объёме. Любые денежные суммы, причитающиеся работодателю, которые вычитаются из окончательного расчёта, должны быть чётко определены, если это включено в трудовой договор и обеспечено национальным законодательством.

Любые компенсационные выплаты не должны задерживаться. Хорошей практикой является обеспечение выплат работником до последнего дня работы, в случае поэтапной выплаты в течение определённого периода времени работники и их представители должны быть должным образом осведомлены касательно графика выплат.

Претензии в отношении сроков и размера компенсационных выплат могут быть рассмотрены с использованием МРЖ.

### **3.5 Вопросы при осуществлении платежей**

Существует несколько вопросов, которые необходимо рассмотреть предприятию в отношении способа осуществления выплат и информации, предоставляемой во время выплаты. Цель выходных пособий - обеспечить работнику и его семье финансовую устойчивость на ближайшее время до нового трудоустройства.

Ниже перечислены важные вопросы, которые следует иметь в виду:

- возможность получить консультацию, как лучше использовать полученные средства;
- прозрачность расчёта выплат;

### **3.6 Добровольные обязательства**

Для демонстрации приверженности принципам социальной ответственности в связи с увольнением ЛПК может предпринять ряд действий, выходящих за рамки обязательных требований национального законодательства.

В случае увольнения работника его способность найти устойчивые пути к существованию имеет важное значение для смягчения последствий сокращения штата.

Предприятие может использовать разные схемы для дополнительной помощи:

- обучение и/или переподготовка;
- продвижение возможностей местного экономического развития;
- помощь в поиске новой работы;
- взаимодействие с местными органами занятости.

### **3.7 Обучение и переподготовка**

ЛПК следует рассмотреть вопрос о разработке программ обучения, которые позволят работнику приобрести новые навыки и, таким образом, расширить потенциально доступные возможности. Консультации с профсоюзами, другими заинтересованными сторонами и работниками покажут, какие виды обучения наиболее востребованы. Местные органы власти и не правительственные организации могут по договорённости с предприятием также оказать помощь для организации обучения.

Возможные виды обучения:

- обучение новым навыкам, с востребованным на рынке труда;
- обучение развитию малого бизнеса и т.д.

Чаще всего переподготовку или консультирование по вопросам создания малого бизнеса проходит сам уволенный работник. Мировая передовая практика рекомендует провести такое обучение и консультирование, как для работников, так и их супругов.

### **3.8 Финансовое консультирование**

Потеря дохода и средств к существованию и понимание отсутствия долгосрочных финансовых перспектив, предполагает возможное консультирование работников по управлению своими финансами. Примеры действий могут включать:

- привлечение независимого консультанта или не правительственной, некоммерческой организации (НПО) для работы с работниками по разъяснению финансовых вопросов;

- поддержка местного консультационного центра, для оказания консалтинговых услуг по возможностям и процедурам открытия частного предприятия или семейного бизнеса;
- поддержка проектов профсоюзов по финансовому консультированию, в виде найма соответствующих специалистов и консультантов;
- сотрудничество с местными банками и финансовыми проектами на уровне общин для кредитования семейного бизнеса сокращённого персонала.

### **3.9 Помощь в поиске новой работы**

Важной частью любого плана по сокращению штата является помощь работникам в поиске новой работы. Помощь по трудоустройству должна быть оказана ещё до окончания контракта работника. Это предполагает оказание помощи работнику в получении информации об альтернативных рабочих местах и возможностях.

Ниже приведены примеры действий, которые может предпринять ЛПК для оказания помощи уволенным работникам в поиске альтернативной работы на другом рабочем месте, если нет подходящей альтернативной работы:

- оплата услуг частным агентствам, обладающим информацией о вакансиях в регионе;
- взаимодействие с другими работодателями через информирование о компетенциях сокращаемых работников;
- найм консультантов по сокращению штата, (помощь в развитии навыков и поиске работы, или поиск альтернативной работы);
- целевая помощь уязвимым группам;
- субсидии на проезд для поездки в другие районы в поисках работы и/или помощь в переезде с целью трудоустройства.

### **3.10 Содействие местному экономическому развитию и/или развитие малого бизнеса**

В ситуациях, когда вариант альтернативной работы не является возможным, целесообразно помочь уволенным работникам создать частные предприятия или предпринимательство, доход от которых будет использоваться в качестве средств к существованию.

Для этого ЛПК необходимо рассмотреть возможность создания фонда для поддержки новых предприятий или предусмотреть сотрудничество с местными правительственными и неправительственными организациями для предоставления начального капитала и технической помощи.

## **4. Смягчение последствий от сокращения штата для местных сообществ**

Последствия сокращения штатов наиболее остро ощущаются самими работниками и их семьями, масштабное сокращение штатов может оказать значительное воздействие на местные сообщества. Последствия сокращения штатов на вторичных предприятиях могут привести к росту безработицы на уровне района и даже области.

Социально-экономические последствия могут быть особенно серьёзными, так как УМК является основным работодателем в регионе и местное население зависит от УМК не только в контексте обеспечения средств к существованию, но и в плане

социальных услуг и объектов, УМК предоставляет своим сотрудникам устройство детей в детские сады, спортивные секции и бассейны, возможность отдыхать в санаториях, предоставляет медицинские услуги в медсанчасти.

#### **4.1 Необходимость оценки социального воздействия**

Эффективная практика в случае крупномасштабного сокращения, проведение ЛПК оценки воздействия на социальную среду (ОВСиСС<sup>25</sup>), когда ожидается, что сокращение окажет негативное воздействие на широкие слои населения.

Данная оценка должна быть проведена ЛПК до начала проведения масштабных консультаций, в рамках которых будут раскрыты результаты ОВСС.

ОВСС является важным инструментом управления процессом социально ответственным образом. ОВСС предоставляет информацию о существующих социально-экономических условиях, прогнозирует потенциальное воздействие, вовлекает ряд заинтересованных сторон, включая сообщества, местные органы власти и ННО, в определение приоритетных вопросов; и разрабатывает меры для смягчения негативного воздействия и оказания помощи сообществам в переходный период после масштабных сокращений.

На основании результатов ОВСС будет пересмотрен данный План сокращения штатов и будет включать в себя следующие разделы, не рассмотренные на данном этапе, так как ЛПК не введен в эксплуатацию:

##### **1. Описание предполагаемых сокращений и их обоснование**

- Предполагаемые масштабы, обоснование и сроки
- характеристики рабочей силы (количество мужчин и женщин, занятых по уровню квалификации и типу контракта)
- адекватность текущего штатного расписания и необходимость сокращения с точки зрения бизнеса
- размер планируемого сокращения (количество мужчин и женщин, подлежащих сокращению, в зависимости от уровня квалификации и типа контракта)
- график сокращений

##### **2. Соответствующий экономический контекст**

- Состояние местной экономики, возможность уволенных работников найти новую работу или начать новый бизнес
- важность предприятия в масштабе местной экономики
- основные тенденции в секторе, в котором работает предприятие (например, прогнозируемый рост, уровень занятости, заработной платы, иностранных и внутренних инвестиций)

##### **3. Методы и процедуры сокращения штата**

- План консультаций и переговоров
- критерии отбора для увольнения работников

---

<sup>25</sup> Более подробную информацию об оценке социального воздействия можно найти в документе IFC "Good Practice Note: Addressing the Social Dimensions of Private Sector Development", декабрь 2003 г. [www.ifc.org/enviro](http://www.ifc.org/enviro).

- стратегии по предотвращению увольнений среди определённой социальной группы (например, женщин или членов определённой этнической или религиозной группы) среди увольняемых работников.

#### **4. Механизмы управления**

- ответственные лица, которые будут контролировать процесс сокращения штатов
- механизм рассмотрения жалоб и обращений.

#### **5. Правовые/законодательные условия (требуется пересмотр и обновление применимых нормативно-правовых актов)**

- Законодательные акты, применяемые к досрочному выходу на пенсию, предоставлению выходных пособий
- правовая роль профсоюзов или других представительных органов в процессе сокращения штатов
- соответствующие соглашения с профсоюзами или другими представителями трудовых коллективов
- соответствие планируемого увольнения действующему законодательству и соглашениям
- право работников, работающих неполный рабочий день или по контракту, на получение пособий или помощи.

#### **6. Ожидаемое воздействие на уволенных работников и сообщества**

- перспективы для уволенных работников (спрос на специальности и альтернативные источники дохода/занятости)
- право уволенных работников на получение пособий по безработице или других пособий
- воздействие на более широкие слои населения и предлагаемые меры по смягчению.

#### **7. Компенсации и дополнительная помощь, которая будет предоставлена уволенным**

- предполагаемые компенсации в зависимости от уровня квалификации и типа контракта
- программы обучения
- карьерное консультирование
- помощь в открытии частного предприятия.

#### **8. Вспомогательная документация**

- ссылки на документы и материалы,
- протоколы консультаций с затронутыми работниками,
- таблицы и т.п., включённые в приложение.

В целом, аспекты, которые необходимо рассмотреть ЛПК, включают:

- масштаб и степень воздействий от сокращения штата на местные сообщества. Процесс социальной оценки позволит определить и привлечь ключевые группы заинтересованных сторон и выявить воздействие, которое иначе может остаться

незамеченным. Наличие полной картины масштаба и степени воздействия позволяет определить приоритетность задач и направленность усилий по смягчению последствий и оказанию помощи.

- воздействие на уязвимые группы населения, включая женщин, пожилых работников и рабочих-мигрантов. Определённые группы населения могут быть затронуты в разной степени и нуждаться в особой помощи или внимании.
- уровень зависимости местного населения от социальной инфраструктуры и услуг, предоставляемых компанией. Это наиболее характерно для городов "одной отрасли" (город Бекабад), когда предприятие берет на себя административные функции или обязанности из-за отсутствия потенциала на местном уровне.
- продовольственное обеспечение. В некоторых сельских районах нередко работники отказываются от сельского хозяйства ради стабильной оплаты труда. Масштабное сокращение может снизить уровень продовольственной обеспеченности в средне- и долгосрочной перспективе, поскольку общины используют денежные доходы от работы на предприятии для закупки продовольствия у других фермеров. Спрос на продукцию в связи с отсутствием средств к существованию снизится, тем самым окажет воздействие на объёмы производства продукции. Возврат работников регионов к сельскохозяйственной деятельности и самобеспечению потребует определённого времени.

#### **4.2 Меры по смягчению**

ЛПК обязан:

- обеспечить обучение навыкам и возможности развития предпринимательства на членов семей уволенных работников;
- организовать постоянное взаимодействие с местными и региональными органами власти в оказании помощи сообществам, пострадавшим от сокращения штата;
- разработать и предоставить социальные программы и субсидии на переквалификацию и обучение;
- организовать сотрудничество с НПО, руководителями сообществ или общественными группами, для выявления уязвимых групп населения и помощи местным сообществам.

#### **4.3 Мониторинг сокращения штата**

Процесс мониторинга мероприятий Плана обеспечивает оценку эффективности и результативности Плана, а также оценку системы управления сокращения штатов в целом.

Контроль мероприятий, методов и процедур составляющих План, осуществляется путём обязательной ежемесячной отчётности ответственных исполнителей ЛПК по следующим показателям:

- трудоустройство уволенных работников;
- выплата пособий;
- результаты оказанной помощи.

Принимая положения Плана, ЛПК обязуется соблюдать все обозначенные требования в рамках процесса сокращения штатов. Это должно достигаться за счёт

открытого взаимодействия с ЛПК с ключевыми заинтересованными сторонами.

Под управлением несоответствиями, которое будет осуществляться УМК, выявленными при проведении оценки ежемесячной отчётности ответственных лиц ЛПК, понимается:

- выявление и первичная регистрация несоответствий;
- устранение выявленных несоответствий и смягчение оказанных несоответствиями воздействий – проведение коррекции;
- определение причин несоответствий и оценка необходимости принятия корректирующих, направленных на устранение причин несоответствий и их повторного возникновения;
- определение и планирование Корректирующих действий (КД);
- осуществление КД, и регистрация их результатов;
- анализ результативности предпринятых КД.

Если предпринятые КД нерезультативны, то есть после проведения всех запланированных мероприятий несоответствия появляются вновь, необходимо провести повторный анализ причин, и должно быть запланировано и выполнено новое КД, которое позволит полностью устранить причины несоответствия.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК

### 1. Общий обзор

В результате Оценки воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСиСС) проекта строительства ЛПК установлено, что воздействие намечаемой деятельности, связанное с цепочкой поставок, оценивается как умеренное на стадиях строительства и эксплуатации намечаемой деятельности.

Основываясь на требованиях Р53, Стандарта Деятельности 1 МФК, УМК в сотрудничестве со своими основными Подрядчиками и Поставщиками рекомендуется предложить меры по смягчению воздействий, пропорциональные их значимости.

Учитывая результаты оценки, воздействия цепочки поставщиков за пределами первого и второго уровня поставщиков рассматривать нецелесообразно.

Требования СД-2 МФК в отношении цепочки поставок не распространяются на материалы и компоненты, используемые на этапе строительства.

### 2. Цель и задачи плана

Настоящий План по управлению цепочками поставок (далее ПУЦП) – это документ, содержащий организационно-управленческие меры для минимизации негативного воздействия связанного с цепочкой поставок деятельности ЛПК на этапе строительства и эксплуатации на персонал Проекта, прежде всего меры по исключению детского и/или принудительного труда, нарушений прав персонала в области занятости и трудовых отношений, а также содержащий предложения по мониторингу реализации этих мероприятий применительно к Проекту ЛПК.

Основная цель ПУЦП – минимизация рисков детского и/или принудительного труда, нарушений прав персонала в цепочке поставок ЛПК, на стадиях строительства и эксплуатации ЛПК.

ПУЦП должен использоваться как рабочий документ, направленный на обеспечение понимания Подрядными организациями и Поставщиками (включая их персонал) задач, и эффективное выполнение обязательств по реализации данного плана через положения контрактов.

ПУЦП обязателен для исполнения персоналом ЛПК, Подрядчиками и Поставщиками<sup>26</sup> (через особые условия контрактов).

ПУЦП должен пересматриваться при условии выявления в основной цепочке поставок высокой степени риска использования детского и/или принудительного труда и нарушения прав персонала.

Задачи ПУЦП:

- строгое соблюдение Подрядчиками и Поставщиками законодательных требований РУз в отношении детского и/или принудительного труда и минимизации рисков нарушения прав персонала;
- определение требований в отношении детского и/или принудительного труда и минимизации рисков нарушения прав персонала к отбору Подрядчиков и Поставщиков, и взаимодействий с ними в части разработки и внедрения механизмов обеспечения их выполнения;

<sup>26</sup> Подрядчики и Поставщики проекта ЛПК: ЕРС Подрядчик и субподрядчики на этапе строительства, все подрядчики и поставщики 1 и 2 уровней на стадии эксплуатации.

- создание, функционирование и постоянное улучшение системы управления трудовой деятельностью (персонала проекта, включая персонал, работающий по контрактам и субподрядам, а также персонал цепочки поставок), отвечающей принципам, сформированным в Э и С Политике ЛПК, СЭСУ и в других Планах действий в области ООС, социальной ответственности, безопасности и здоровья ЛПК;
- предусмотреть выделение необходимых ресурсов для выполнения мероприятий Плана;
- предусмотреть процедуры проверок/инспекций, мониторинга и составления отчётности по эффективности выполнения мероприятий Плана.

### **3. Нормативно-правовые требования**

Законодательные требования РУз по обеспечению равных условий труда, запрету детского и/или принудительного труда изложены в следующих законодательных актах:

- Конституция Республики Узбекистан (1992), статья 37, запрещает принудительный труд.
- Трудовой Кодекс Республики Узбекистан (1995), статья 7 запрещает принудительный труд, т.е. принудительное выполнение работ под угрозой любого наказания (в том числе в качестве средства трудовой дисциплины). Статья 77 предоставляет право на труд лицам в возрасте от 16 лет, разрешает приём на работу учащихся средних общеобразовательных, средне-специальных, профессиональных учебных заведений в качестве стажёров для выполнения лёгких работ, не наносящих вреда их здоровью и нравственному развитию, а также не мешающих учебному процессу, в свободное от учёбы время, при условии достижения ими 15-летнего возраста и с письменного согласия одного из родителей или одного из лиц, заменяющих родителей.
- Административный кодекс Республики Узбекистан (1994), статьи 49 и 51 – штрафы за нарушение норм о принудительном и детском труде.
- Уголовный кодекс № 2012-XII (1994), статьи 135, 138, 148 – устанавливают наказание за использование принудительного труда.
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 10.05.2018 г. № 349 «О дополнительных мерах по искоренению принудительного труда в Республике Узбекистан» – определяет меры, направленные на предупреждение и полное искоренение принудительного труда.

Применимые к намечаемой деятельности требования по обеспечению равных условий труда, запрету детского и принудительного труда и регулированию воздействий связанных с цепочкой поставок рассмотрены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК) и Конвенциях Международной Организации Труда (МОТ):

- Стандарт Деятельности 1 Оценка экологических и социальных воздействий и управление ими;
- Стандарт Деятельности 2 Трудовые отношения и условия труда;
- Руководство МФК «Трудовые стандарты в глобальной цепочке поставок»;
- Конвенция МОТ 29 «О принудительном труде» (1930 г.);

- Протокол 2014 года к Конвенции МОТ «О принудительном труде» (1930 г.);
- Конвенция МОТ №105 «Об упразднении принудительного труда» (1957 г.);
- Конвенция МОТ №111 «О дискриминации в области труда и занятий» (1958 г.);
- Конвенция МОТ №138 «О минимальном возрасте для приема на работу» (1973 г.);
- Конвенция МОТ №182 «О запрещении и немедленных мерах по искоренению наихудших форм детского труда» (1999 г.).

#### **4. Распределение ответственности**

С точки зрения успешного выполнения требований по управлению риском связанных с цепочкой поставок, определённых в ПУЦП, необходимо чтобы все стороны, задействованные в цепочке поставок, такие как, Подрядчики, Поставщики Проекта ЛПК, имели в контрактных обязательствах чётко определённую ответственность за выполнение требований Плана.

Общую ответственность за выполнение мероприятий по снижению воздействий, предусмотренных в ПУЦП, несёт руководство УМК.

УМК будет активно проводить работу по мониторингу, аудиту и оценке соблюдения установленных требований к отбору и деятельности, Подрядных организаций и Поставщиков, контролировать осуществление корректирующих мер в тех случаях, когда это потребуется.

Основным механизмом, обеспечивающим реализацию перечисленных выше задач, является включение их в контракты Подрядчика и его контракты с субподрядными организациями, контракты Поставщиков Проекта ЛПК.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт персональную ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов и процедур;
- подготовку персонала ЛПК к реализации требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов и процедур;
- проведение проверок и контроль за выполнением требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер;
- реализацию мероприятий настоящего Плана лицами, оказывающими услуги/выполняющими работы в интересах Проекта ЛПК.

#### **5. Деятельность, в цепочке поставок проекта ЛПК, которая может оказывать воздействие на персонал в связи с рисками детского и/или принудительного труда и нарушения прав работников**

Следующая деятельность в цепочке поставок на стадии строительства может оказать воздействие на персонал, поэтому ее выполнение должно сопровождаться соответствующими мерами, рассмотренными в следующих разделах данного Плана:

- оказание строительных услуг;
- транспорт и логистика (доставка сырья и материалов, оборудования, горюче-смазочных материалов, иные перевозки);

- поставка оборудования, монтажные работы, пуско-наладочные работы.

Следующая деятельность в цепочке поставок на стадии эксплуатации может оказать воздействие на персонал, поэтому ее выполнение должно сопровождаться соответствующими мерами, рассмотренными в следующих разделах данного Плана:

- поставка сырья и материалов;
- транспорт и логистика (доставка сырья и материалов, продукции, горюче-смазочных материалов, иные перевозки);
- переработка и утилизация отходов.

## 6. Риски

Данный план направлен на смягчение или предотвращение рисков детского и/или принудительного труда, нарушения прав персонала в цепочке поставок ЛПК.

## 7. Индикаторы и целевые показатели

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Случаи использования детского труда	Ед.	0
Случаи использования принудительного труда	Ед	0
Случаи нарушения трудовых прав персонала Подрядчиков и Поставщиков	Ед.	0

## 8. Требования по управлению воздействиями и их смягчению

### 8.1 Правовое соответствие

- Подрядчики и Поставщики ЛПК соблюдают все применимые законы, правила и положения национального законодательства, а также действуют в соответствии с этическими нормами.
- Подрядчики и Поставщики ЛПК незамедлительно уведомляют ЛПК о любых штрафах или административных санкциях в их отношении, которые каким-либо образом связаны с требованиями, изложенными в настоящем Плане;
- Подрядчики и Поставщики ЛПК обеспечивают механизм передачи работниками опасений или информации о предполагаемых нарушениях на рабочем месте, гарантируют обращение с такой информацией как с конфиденциальной, а также проводят расследования нарушений, включая, где это необходимо, принятие мер по их устранению.

### 8.2 Соблюдение прав человека и условия труда

- Подрядчики и Поставщики ЛПК обеспечивают равные возможности и условия для всех работников, исходя из их индивидуальных возможностей и способностей;
- Подрядчики и Поставщики ЛПК не допускают любую дискриминацию по признаку пола, возраста, национальности, этнической принадлежности, цвета кожи или культурного происхождения, религии или веры, ограниченных физических возможностей, информации о здоровье (в том числе беременности), или принадлежности к профессиональным объединениям;
- Подрядчики и Поставщики ЛПК проявляют нулевую терпимость к любым формам детского труда, принудительного труда, эксплуатации;

- Подрядчики и Поставщики ЛПК гарантируют неприменение детского труда в своей деятельности, в частности, обеспечивают выполнение руководящих принципов Международной организации труда:
- - любая работа, которая считается опасной либо может нанести вред здоровью, безопасности или нравственности детей, не должна выполняться лицами младше 18 (или 16 при соблюдении строгих условий);
- - минимальный возраст для приёма на работу не должен быть ниже установленного законом возраста для завершения обязательного школьного обучения и в любом случае не может быть меньше 15 лет.
- Подрядчики и Поставщики ЛПК предоставляют персоналу необходимое время на отдых в соответствии с национальным законодательством и коллективными договорами, в том числе дополнительные дни отдыха за сверхурочную работу, а также ежегодный отпуск, больничный, отпуск по уходу за ребёнком и иные применимые формы отпусков;
- Подрядчики и Поставщики ЛПК создадут, и внедрят механизм рассмотрения жалоб, доступный для всех работников проекта. Работники не должны быть ограничены в присоединении или создании рабочих организаций, а также в переговорах о заключении коллективных договоров.

### **8.3 Мониторинг и скрининг деятельности Подрядчиков и Поставщиков**

Процесс мониторинга мероприятий ПУЦП обеспечивает оценку эффективности и результативности Плана, а также оценку системы управления цепочкой поставок в целом.

Контроль мероприятий, составляющих ПУЦП, осуществляется путём проведения проверок и инспекций, выявления несоответствий и определения/выполнения корректирующих действий и их последующего мониторинга, а также обязательной отчётности по выполнению мероприятий ПУЦП ответственных исполнителей ЛПК.

Критерии для скрининга деятельности Подрядчиков и Поставщиков должны включать выполнение ПУЦП, соответствие их деятельности и отсутствие нарушений требований данного Плана.

Важно, чтобы сотрудники службы закупок УМК были ознакомлены с требованиями Плана, могли донести его основные положения до поставщиков и подрядчиков и дать необходимые разъяснения Поставщикам и Подрядчику.

Принимая положения Плана, Поставщики и Подрядчики обязуются соблюдать все обозначенные требования в рамках собственной деятельности. за счет тесного взаимодействия с УМК.

Поставщики и Подрядчики должны быть готовы по запросу подтвердить своё соответствие требованиям в виде соответствующего отчёта о деятельности.

Для контроля выполнения Плана необходимо использовать следующую систему проверок на следующих уровнях:

- Проведение ежемесячных проверок деятельности Подрядчиков, работающих на площадках ЛПК, проверка регистрации и содержания записей в соответствующих журналах (журнал регистрации жалоб и предложений персонала) для контроля выполнения мероприятий (ответственный исполнитель – УМК).
- Проведение ежегодной оценки деятельности Подрядчиков и Поставщиков,

работающих в цепочке поставок ЛПК, через процедуру скрининга и присвоения рейтинга, на основании которого будет формироваться база данных Подрядчиков и Поставщиков, соответствующих ожиданиям Компании (ответственный исполнитель – УМК).

Частота проведения проверок и скрининга может корректироваться при необходимости.

Причины всех зарегистрированных несоответствий должны выявляться, и все несоответствия, выявленные при проведении проверок, должны устраняться.

Под управлением несоответствиями, выявленными при проведении аудитов и проверок, понимается:

- выявление и первичная регистрация несоответствий;
- устранение выявленных несоответствий и смягчение оказанных несоответствиями воздействий – проведение коррекции;
- определение причин несоответствий и оценка необходимости принятия корректирующих, направленных на устранение причин несоответствий и их повторного возникновения;
- определение и планирование Корректирующих действий (КД);
- реализация КД, и регистрация их результатов;
- анализ результативности реализации КД.

Если предпринятые КД нерезультативны, то есть после проведения всех запланированных мероприятий несоответствия появляются вновь, необходимо провести повторный анализ причин, и должно быть запланировано и выполнено новое КД, которое позволит полностью устранить причины несоответствия.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ И КОНТРОЛЮ СООТВЕТСТВИЯ ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ОТ, ТБ	Охрана труда, техника безопасности
СУ ОТ, ТБ и ООС	Система управления охраной труда, техникой безопасности
АБР	Анализ безопасности работ
ИПРВ	Инцидент с потерей рабочего времени
ИЛБМ	Информационный листок безопасности материала
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
ЧНСППТ	Частота несчастных случаев на производстве с потерей трудоспособности

### 1. Цели

Данный План по управлению и контролю соответствия подрядных организаций регламентирует требования по охране здоровья, труда, техники безопасности для ЕРС-Подрядчика и Субподрядных организаций, выполняющих работу для АО «Узметкомбинат» (далее – УМК) в рамках реализации проекта строительства литейно-прокатного комплекса (далее – ЛПК).

ЕРС-Подрядчик и субподрядные организации по мере необходимости должны внедрять дополнительные меры для обеспечения образцовой техники безопасности, охраны здоровья и труда на рабочем месте.

Данный План применяется ко всем работам и услугам в рамках деятельности ЛПК на этапе строительства ЛПК.

Требования данного Плана к ЕРС-Подрядчику и субподрядным организациям разрабатываются с целью:

- организации допуска к самостоятельной работе персонала и работников подрядных организаций на объектах проекта;
- формирования унифицированных требований к подрядным организациям по процедуре контроля готовности и допуска к производству опасных работ на объектах проекта;
- контроля исполнения подрядными организациями обязательств по договорам подряда, принятию необходимых мер, направленных на предотвращение несчастных случаев на строительной площадке, возгораний, аварий, пожаров и инцидентов;
- выполнения подрядными организациями законодательных требований в области охраны и гигиены труда, промышленной и пожарной безопасности, социального управления;
- обеспечения равных условий труда, принципа не дискриминации, соблюдения трудового законодательства в области занятости и трудовых отношений;
- обеспечения безопасных и здоровых условий труда, охраны и укрепления здоровья персонала.

### 2. Нормативно-правовые требования

Законодательные требования РУз по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, охраны труда и техники безопасности, промышленной и пожарной безопасности, социального управления, занятости и трудовых отношений изложены в следующих законодательных актах:

- Трудовой кодекс РУз, 1996, учитывает интересы работников, работодателей, государства, обеспечивает эффективное функционирование рынка труда, справедливые и безопасные условия труда, охрану трудовых прав и здоровья работников, способствует росту производительности труда, улучшению качества работы, подъему на этой основе материального и культурного уровня жизни всего населения.
- Закон РУз «О занятости населения» №510-ХII от 13.01.1992, определяет организационные, правовые и социально-экономические гарантии реализации прав человека на получение работы в условиях рыночной экономики и равноправия различных форм собственности.
- Закон РУз «Об охране труда», 2016, устанавливает единый порядок организации охраны труда независимо от способов производства, форм собственности и направлен на обеспечение охраны здоровья и труда граждан.
- Закон РУз №938-ХII от 03.09.1993 «О государственном пенсионном обеспечении граждан», определяет порядок реализации конституционного права граждан Республики Узбекистан на социальное обеспечение в старости, в случае полной или частичной утраты трудоспособности.
- Закон РУз №174 от 10.09.2008 «Об обязательном государственном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
- Закон РУз «Об обязательном страховании гражданской ответственности работодателя», 2009.
- Закон Республики Узбекистан, от 28.09.2006 г. № ЗРУ-57 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Постановление правительства РУз №4235 от 07.03.2019 «О мерах по дальнейшему усилению гарантий трудовых прав и поддержке предпринимательской деятельности женщин».
- Постановление Министерства занятости и трудовых отношений РУз № 22-14-2019 к/к, № 48 от 22.07.2019 «Об утверждении Перечня профессий и работ, отрицательно влияющие на здоровье женщин, и на которых не рекомендуется использовать труд женщин».
- Постановление Кабинета Министров РУз № 1066 от 31.12.2018 «О мерах по совершенствованию деятельности Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан», Приложению № 5 Положению «О порядке создания и организации служб охраны труда в организациях».
- Указ Президента РУз №5291 от 28.12.2017 «О дополнительных мерах по созданию благоприятных условий отдельным категориям пенсионеров, осуществляющих трудовую деятельность».
- Постановление Кабинета Министров РУз, от 10.05.2018 г. № 349 «О дополнительных мерах по искоренению принудительного труда в Республике Узбекистан».

- Постановление Кабинета Министров РУз, от 31.12.2018 г. № 1066 «О мерах по совершенствованию деятельности министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан».
- Закон РУз, от 02.09.2019 г. № ЗРУ-562 «О гарантиях равных прав и возможностей для женщин и мужчин».
- Закон РУз от 15.10.2020 г. № ЗРУ-641 «О правах лиц с инвалидностью».
- Закон РУз, от 06.12.2019 г. № ЗРУ-588 «О Профессиональных союзах».
- Постановление Министерства труда и социальной защиты населения и Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 15 января 2010 г., № 1 «Об Утверждении Положения о требованиях по недопущению использования труда несовершеннолетних».
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 31.12.2018 г. № 1066, Положение о Государственной трудовой инспекции Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан.
- Закон Республики Узбекистан, от 26.08.2015 г. № ЗРУ-393 «О санитарно-эпидемиологического благополучия населения» регулирует государственный санитарный надзор за выполнением санитарных правил, норм и гигиенических нормативов на рабочих местах.
- Правила возмещения вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья, связанным с исполнением ими трудовых обязанностей (Приложение N 1 к Постановлению КМ РУз от 11.02.2005 г. № 60).
- Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве и иных повреждений здоровья работников, связанных с исполнением ими трудовых обязанностей (Приложение к Постановлению КМ РУз от 06.06.1997 г. № 286).
- Положение о порядке проведения медицинского осмотра сотрудников (Утверждено Приказом министра здравоохранения от 10.07.2012 г. N 200, зарегистрированным МЮ 29.08.2012 г. №2387).
- Приказ министра труда и социальной защиты населения от 03.05.2011 г. N 23-Б «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты для работников строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных предприятий» (Зарегистрирован МЮ 10.05.2011 г. № 2224).

Применимые к намечаемой деятельности требования по охране здоровья, труда, техники безопасности для подрядных организаций рассмотрены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Стандарт Деятельности 2 МФК «Рабочий персонал и условия труда»;
- Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ОСЗТ), Охрана труда и техника безопасности, 2007 г.;
- Управление<sup>27</sup> экологическими и социальными показателями подрядчиков, GPN,

<sup>27</sup>[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/87197a95-1b7f-4f57-ac1e-ee961730ce4d/p\\_GPN\\_ESContractorManagement.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mR5DVaJ](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/87197a95-1b7f-4f57-ac1e-ee961730ce4d/p_GPN_ESContractorManagement.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mR5DVaJ)

МФК., 2017 г.

### 3. Распределение ответственности

С точки зрения успешного выполнения требований по управлению деятельностью ЕРС-Подрядчика и субподрядчиков, определённых в Плане, необходимо чтобы все стороны, имели чётко определённую ответственность за выполнение требований Плана и соответствующие управленческо-организационные и ресурсные возможности.

ЕРС-Подрядчик и субподрядчики должны назначить квалифицированных специалистов по ОТ и ТБ и другой персонал, отвечающий за все процедуры и мероприятия, и их внедрение.

Данные специалисты ЕРС-Подрядчика и субподрядчиков также несут ответственность за взаимодействие с руководством ЛПК в вопросах, касающихся ОТ, ТБ, промышленной и пожарной безопасности, включая любые запросы о проведении встреч и предоставления отчётности.

Каждое требование настоящего Плана подлежит применению, не исключая действия, правила, или стандарты, которые регламентированы национальным законодательством, административными нормами или предписаниями.

ЕРС-Подрядчик несёт полную ответственность за работы и действия своих субподрядных организаций в рамках реализации мероприятий данного Плана.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт персональную ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- подготовку персонала ЛПК к реализации требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- проведение проверок и контроль за выполнением требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер.

### 4. Риски

Данный план направлен на предотвращение рисков, связанных с деятельностью ЕРС-Подрядчика и субподрядчиков на стадии строительства ЛПК, включающих в себя летальные исходы и травмы персонала, нарушения прав персонала в области трудовых отношений, опасные инциденты и аварийные ситуации.

### 5. Индикаторы и целевые показатели

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Частота несчастных случаев на производстве с потерей трудоспособности (ЧНСППТ)	Ед.	<1,2 <sup>28</sup>

<sup>28</sup> *Lost time injury frequency rate – LTIFR (коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности) являются в мировой практике основными индикаторами эффективности работы компаний в области охраны труда и промышленной безопасности. Коэффициент <1,2 является среднестатистическим показателем по промышленным предприятиям РФ, по итогам года, при достижении целевого показателя, коэффициент пересматривается в сторону уменьшения.*

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Смертельные случаи	Ед.	0
Травмы, приводящие к временной потере трудоспособности	Ед.	0
Случаи оказания первой помощи <sup>29</sup>	Ед.	0
Опасные инциденты <sup>30</sup>	Ед.	0
Аварийные ситуации <sup>31</sup>	Ед.	0
Случаи нарушения прав персонала в области трудовых отношений	Ед.	0
Жалобы персонала по вопросам условий труда и найма	Ед.	0

## 6. Общие положения и требования по управлению воздействиями от деятельности ЕРС Подрядчика, субподрядчиков и их смягчению

### 6.1 Правовое и законодательное соответствие

ЕРС Подрядчик и субподрядчики:

- соблюдают все применимые законы, правила и положения национального законодательства, а также действуют в соответствии с этическими нормами и применимыми требованиями СД-2 МФК;
- знают и применяют государственные стандарты, ГОСТы, применимые в строительстве, пуско-наладке оборудования, а также при работе с установками и механизмами;
- незамедлительно уведомляют ЛПК о любых штрафах или административных санкциях инициированных уполномоченными органами в их отношении, которые каким-либо образом связаны с требованиями, изложенными в настоящем Плана;
- должны избегать конфликта интересов в своих деловых отношениях и работать в условиях полной прозрачности в отношении любых обстоятельств, когда имеется или может возникнуть конфликт;
- принимают политику нулевой терпимости в отношении коррупции, дачи и получения взяток;
- осуществляют деятельность в соответствии с нормами справедливой конкуренции и применимого антимонопольного законодательства;
- обращаются с любой конфиденциальной информацией, полученной в отношении деятельности, договоров, структуры и финансовых показателей ЛПК, как с собственностью ЛПК, и сохраняют конфиденциальность такой информации

<sup>29</sup> Случаи оказания первой помощи, связанные с нарушением положений данного Плана (за исключением производственных травм).

<sup>30</sup> Отказ или повреждение технических устройств, применяемых при опасных работах, отклонение от режима работы, нарушение требований, содержащихся в актах законодательства, а также нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

<sup>31</sup> Взрыв, пожар, связанный с розливом взрывопожароопасных веществ, выброс или истечение химически опасных, взрывоопасных и горючих веществ, полное или частичное разрушение (повреждение) технологического оборудования и трубопроводов, зданий и сооружений, не связанное с взрывом, пожаром.

(кроме случаев разрешённого раскрытия такой информации);

- обеспечивают функционирование механизма подачи и рассмотрения жалоб о предполагаемых нарушениях, гарантируют обращение с такой информацией как с конфиденциальной, а также проводят расследования жалоб, включая, где это необходимо, реализацию корректирующих действий.

## **6.2 Соблюдение прав человека, условия труда и найма**

ЕРС Подрядчик и субподрядчики:

- обеспечивают равные возможности и условия для всех работников, исходя из их индивидуальных возможностей и способностей;
- не допускают любую дискриминацию по признаку пола, возраста, национальности, этнической принадлежности, цвета кожи или культурного происхождения, религии или веры, ограниченных физических возможностей, информации о здоровье (в том числе беременности), или принадлежности к профессиональным объединениям;
- проявляют нулевую терпимость к любым формам детского труда, принудительного труда, эксплуатации;
- обеспечивают прозрачные процедуры найма, с предоставлением персоналу информации по графику работ, рабочему времени, отпуску, правилам, относящимся к сверхурочной работе и компенсации за неё, расчёту заработной платы и других льгот, включая любые правила, касающиеся отчислений, пенсионным вопросам и другим мерам социальной защиты, любым коллективным договорам, которые применимы к работнику.
- предоставляют персоналу необходимое время на отдых в соответствии с национальным законодательством и коллективными договорами, в том числе дополнительные дни отдыха за сверхурочную работу, а также ежегодный отпуск, больничный, отпуск по уходу за ребёнком и иные применимые формы отпусков
- обеспечивают прозрачные процедуры увольнения, с предоставлением персоналу информации по срокам подачи и получения работником уведомления об увольнении, дисциплинарные процедуры, применимые к работнику, включая подробную информацию об апелляционных механизмах и процедурах рассмотрения жалоб, включая указание лица, к которому следует направлять жалобы;

обеспечивают персонал условиями проживания и труда, согласно действующих санитарно-гигиенических и бытовых норм, включая наличие достаточного объёма питьевой воды соответствующего качества, отвечающего санитарно-гигиеническим нормам, условий для принятия пищи с достаточным количеством посадочных мест, мест для хранения и сушки одежды и спецодежды, а также достаточного количества душевых кабин, умывальников и санузлов.

## **6.3 Охрана труда и техника безопасности**

ЕРС Подрядчик и субподрядчики должны:

- обеспечивать работников условиями труда, соответствующими национальным стандартам охраны труда и техники безопасности, включая предоставление СИЗ и доступность первой медицинской помощи;
- организовывать безопасную доставку материалов, оборудования и персонала;
- разработать собственные стандарты и политики, нацеленные на нулевой

травматизм и обеспечение здоровья и безопасности работников, либо соблюдение требований ЛПК в области охраны труда и здоровья, предусмотренных настоящим Планом, Экологической и Социальной Политикой ЛПК, а также Кодексом поведения Подрядчика ЛПК;

- внедрять процедуры готовности к чрезвычайным ситуациям для выявления и оценки потенциала аварийных ситуаций;
- внедрять процедуры учёта и расследования инцидентов;
- организовать надлежащее и регулярное обучение и информационные мероприятия, для того, чтобы Работники знали о рисках для здоровья и безопасности, а также о процедурах, относящихся к их работе;
- реализовать, где это уместно, соответствующие меры контроля для обеспечения безопасного оборота, хранения, транспортировки и утилизации веществ, опасных для здоровья или окружающей среды, включая легковоспламеняющиеся материалы.

#### **6.4 Готовность к чрезвычайным ситуациям**

ЕРС Подрядчик и субподрядчики должны:

- формировать планы мероприятий, учитывающие все необходимые меры для полного устранения или, если это невозможно, снижения негативного воздействия на здоровье работников, временных работников, населения, иных заинтересованных лиц, и на окружающую среду в связи с аварийными или чрезвычайными ситуациями;
- предоставлять СИЗ работникам, которые обязаны находиться в месте выполнения работ или непосредственно участвуют в устранении чрезвычайной или аварийной ситуации;
- проводить регулярные технические проверки и испытания для контроля исправного и безопасного рабочего состояния оборудования, ТС, механизмов;
- проводить регулярное обучение работников правилам реагирования в чрезвычайных ситуациях.

#### **6.5 Аудиты и проверки**

Ответственные специалисты ЛПК/УМК имеют право проводить независимые проверки и аудиты на соответствие требованиям и правилам.

ЕРС Подрядчик и субподрядчики несут полную ответственность за исправление недостатков, выявленных при проверках и аудитах. Отказ от результатов проверки/аудита может стать причиной остановки работ с последующими взысканиями по контракту за невыполнение предписаний по исправлению.

### **7. Соблюдение правил и процедур ЛПК в области ОТ, ТБ**

#### **7.1. Предмобилизационные собрания**

После присуждения контракта ЕРС Подрядчик должен организовать собрание с ответственными представителями ЛПК. На данном собрании ЕРС Подрядчик и ответственные представители ЛПК должны согласовать все предмобилизационные действия, необходимые для того, чтобы ЕРС Подрядчик мог соблюдать правила ЛПК по ОТ и ТБ, например: заказ СИЗ, обучение и т.д.

ЛПК и ЕРС Подрядчик должны также согласовать и утвердить процедуры и мероприятия Плана по ОТ, ТБ, разработанного ЕРС Подрядчиком, между ЛПК, ЕРС

Подрядчиком и Субподрядчиками, которые будут выполняться в течении срока действия контракта на предоставление услуг.

План по ОТ, ТБ ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков должны включать все мероприятия по смягчению воздействий, контрольные показатели мониторинга на этапе строительства общепроектного ПЭСУ и также содержать:

- процесс проведения вводного инструктажа по технике безопасности для всех новых сотрудников;
- гарантии соблюдения Подрядчиком и Субподрядчиками всех применимых требований РУз и СД-2 МФК, по ОТ, ТБ;
- гарантии соблюдения ЕРС Подрядчиком и Субподрядчиками всех правил, процедур и политик по ОТ, ТБ УМК и ЛПК;
- общее понимание процедур взаимодействия между УМК, ЛПК, ЕРС Подрядчиком и Субподрядчиками Проекта по вопросам ОТ, ТБ.

ЕРС Подрядчик несёт ответственность за передачу всей необходимой информации по ОТ, ТБ своим Субподрядчикам.

### **7.2. Предварительное согласование процедур по безопасному ведению работ**

Если деятельность ЕРС Подрядчика и Субподрядчика может подвергнуть опасности персонал, в т.ч. персонал УМК и ЛПК, население или негативно влиять на окружающую среду, ЕРС Подрядчик и субподрядчик должны сообщить об этом уполномоченному ЛПК Ответственному лицу по ОТ, ТБ и ООС.

Ответственный персонал ЛПК, ЕРС Подрядчик и Субподрядчик должны согласовать процедуры безопасного ведения работ для смягчения последствий таких обстоятельств.

Политики, процедуры и рабочие инструкции по ОТ, ТБ и ООС, ЛПК должны определять минимальные (необходимые и достаточные) требования к деятельности ЕРС Подрядчика и субподрядчиков. Они должны включать, но не ограничиваться следующим:

- выполнение анализа безопасности работ и оценка рисков;
- внедрение и соблюдение Процедур безопасности, особенно при выполнении опасных работ и работах с повышенным риском (работы на высоте, подъемно-монтажные работы, земляные работы, огневые работы и пр.);
- внедрение и строгое соблюдение системы «Нарядов-допусков к работе»;
- контроль использования, хранения и транспортировки опасных веществ и материалов;
- использование специальных защитных средств и предупреждающих знаков;
- применение других мер, которые могут быть рекомендованы ответственным персоналом ЛПК и УМК.

### **7.3. Ознакомление персонала**

ЕРС Подрядчик несет ответственность за предоставление информации по применимым правилам, процедурам и другим требованиям по ОТ, ТБ ЛПК, персоналу, в.т.ч. персоналу субподрядных организаций.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчик должны убедиться в том, что все сотрудники

ознакомились с правилами и требованиями до начала работ. ЕРС Подрядчик и субподрядчики должны иметь письменное подтверждение об ознакомлении сотрудником и принятии ответственности по выполнению данных обязательств.

#### **7.4. Обучение по технике безопасности и инструктаж**

Персонал ЕРС Подрядчик /Субподрядчика в обязательном порядке должен пройти вводный инструктаж до начала работ на объекте.

Персонал Подрядчика/Субподрядчика должен иметь соответствующие компетенции и опыт для выполнения порученной работы безопасным методом. Обучение по технике безопасности должно быть проведено до начала работ, результаты обучения должны быть оформлены в виде протокола со списком участников, дата зарегистрирована в соответствующем журнале. Подтверждающая документация должна быть доступна для проверки.

Подрядчик несёт ответственность за проверку квалификации персонала и регистрацию удостоверений (сертификатов) до начала работ. Регистрация удостоверений должна быть выполнена для специалистов, выполняющие потенциально опасные работы, включая, но, не ограничиваясь, следующими специальностями:

- сварщики;
- операторы кранов;
- электрики;
- механики;
- операторы вилочных погрузчиков и автоподъемников;
- операторы тяжелой техники;
- водители пассажирских автомобилей.

Персонал ЕРС Подрядчика/Субподрядчика должен принимать участие во всех учениях по реагированию на чрезвычайные и аварийные ситуации УМК, если не были даны другие указания.

#### **7.5. Совещания по технике безопасности**

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики на еженедельной основе должны проводить совещания по технике безопасности.

Совещания по технике безопасности совместно с УМК/ЛПК будут проводиться ЕРС Подрядчиком или Субподрядчиком для персонала выполняющие опасные работы ежемесячно.

УМК/ЛПК будет проводить совещания по ОТ, ТБ в предварительно установленное и согласованное время, персонал Подрядчика и Субподрядчиков обязан посещать и участвовать на этих собраниях.

Все совещания по технике безопасности должны письменно регистрироваться в соответствующем журнале с подписями участников собрания, указанием должностей, протокол обсуждения должен быть направлен ответственными лицам УМК/ЛПК.

Совещания должны также учитывать возможность для персонала ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков обсудить любые вопросы в области ОТ и ТБ. Все вопросы, которые не могут быть решены незамедлительно, должны быть переадресованы и обсуждены между ответственными специалистами ЛПК и ЕРС Подрядчиком /Субподрядчиками.

## **7.6. План реагирования на аварийные и чрезвычайные ситуации**

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны идентифицировать и оценить вероятные сценарии происшествий, связанных с их деятельностью, установить меры контроля, для предотвращения и смягчения негативных последствий.

Обучение и инструктаж персонала ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков должны быть проведены таким образом, чтобы персонал был адекватно информирован об обязанностях и обязательствах в случае чрезвычайной или аварийной ситуации. ЕРС Подрядчик должен предоставить ЛПК свой План и мероприятия по реагированию на чрезвычайные и аварийные ситуации до начала работ.

Данный План должен быть согласован между ЛПК и ЕРС Подрядчиком, для четкого определения ролей и ответственности в случае ЧС/АС.

ЕРС Подрядчик должен гарантировать, что средства связи между отдаленными участками и офисом ЕРС Подрядчика постоянно находятся в работоспособном состоянии.

Возможные ЧС и АС включают, но не ограничиваются следующим:

- пожар;
- взрыв;
- разливы и распространение опасных веществ и материалов;
- выбросы в атмосферу – например, выброс газа;
- диверсии, захват заложников; вспышки эпидемий;
- любые другие чрезвычайные ситуации, которые могут быть определены в Плане по ОТ, ТБ ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков.

## **8. Условия выполнения опасных работ**

### **8.1. Система наряд-допусков**

До начала работ ЕРС Подрядчик и/или Субподрядчики и представители УМК/ЛПК должны определить соответствующие процедуры подготовки наряд-допусков к работе.

При выполнении работ с повышенным риском допуски будут выдаваться Ответственным лицом УМК/ЛПК. При выполнении работ со средним и низким риском Подрядчику и/или Субподрядчику будет разрешено использовать собственную систему наряд-допусков к работе.

Ответственное лицо по ОТ, ТБ и ООС ЛПК, имеет право провести проверку процедур наряд-допусков к работе Подрядчика и/или Субподрядчика.

Письменные наряд-допуски должны оформляться для следующих видов работ, но не ограничиваться:

- огневые работы за пределами специально-отведенного участка для огневых работ (включая шлифование, сварочные работы, работы с резаком, пескоструйные работы и т.д.);
- электрические работы;
- работы в замкнутом пространстве;
- земляные работы;
- несколько работ, выполняемых одновременно;

- опасные газовые работы;
- использование оборудования, работающего под давлением.

### **8.2. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)**

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны обеспечить в достаточном количестве соответствующими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) всех сотрудников, в соответствии с рисками на рабочих местах, при необходимости производить замену СИЗ. Сотрудники ЕРС Подрядчика или субподрядчика, не имеющие необходимых СИЗ, будут отстранены ответственными специалистами ЛПК от работы за счет Подрядчика.

ЕРС Подрядчик или Субподрядчик не должен удерживать с заработной платы персонала, стоимость СИЗ.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчик должны провести соответствующий инструктаж по использованию, уходу за СИЗ, условиях, при которых в обязательном порядке необходимо использовать СИЗ, ведению учета и регистрации СИЗ.

Минимальные обязательные требования к СИЗ каждого работника на объекте включают следующие средства:

- соответствующая рабочая одежда (безопасная для работы, теплая зимой, легкая - летом),
- защитные ботинки;
- защитная каска;
- защитные перчатки;

Прочие СИЗ будут предоставляться в зависимости от условий работ и рисков, с которыми предстоит столкнуться, например, защитные очки, приспособления для защиты органов слуха (наушники), резиновые перчатки, респираторы и т.д.

Должное внимание должно быть уделено экстремальным летним климатическим условиям при выборе СИЗ, одежда и обувь должна быть облегченного типа.

### **8.3. Опасные вещества и материалы**

При строительстве должны использоваться безопасные для населения, персонала и окружающей среды вещества и материалы, если иное предварительно не оговорено между Подрядчиком, субподрядчиком и ответственным лицом УМК/ЛПК.

В случае применения опасных веществ и материалов, деятельность ЕРС Подрядчика или Субподрядчика должна осуществляться с особыми мерами предосторожности для уменьшения риска воздействия на население, персонал или окружающую среду в соответствии с Планом по обращению с опасными материалами ЛПК.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчик должны предварительно получить специальное письменное разрешение ответственного специалиста ЛПК до поступления на участок любого потенциально опасного вещества или материала.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчик должен иметь информационный лист безопасности материала (ИЛБМ) для всех опасных веществ и материалов, используемых во время выполнения работ по контракту. Копия ИЛБМ должна быть предоставлена ответственному специалисту ЛПК.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны использовать и соблюдать принятые безопасные методы работ в отношении транспортировки, использования, хранения и утилизации опасных веществ и материалов в соответствии с Планом по обращению с

опасными материалами ЛПК.

Персонал ЕРС Подрядчика и Субподрядчика, вовлеченный в работу с опасными веществами и материалами, должен быть полностью обучен работе, знать о возможном опасном воздействии и соответствующим мерам предосторожности и также должен иметь доступ к ИЛБМ.

ЕРС Подрядчик или Субподрядчик должны обеспечить сотрудников, которые могут подвергаться воздействию опасных веществ и материалов, соответствующими СИЗ, провести обучение по правильному использованию, хранению и уходу за СИЗ.

#### **8.4. Работы на высоте**

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны убедиться в том, что все подмости соответствуют требованиям национальных стандартов, безопасны, регулярно проверяются, закреплены и соответствуют назначению.

Отдельное внимание должно уделяться прочности креплений и стабильности подвижных и неподвижных частей подмостей, установке поручней (перила и промежуточные барьеры) и подножек, а также к качеству и отсутствию дефектов балок, которые должны быть правильно закреплены.

Запись о проверке сооружений и устройств должна быть внесена в соответствующий журнал проверок. Данный журнал должен находиться на участке работ с указанием даты, обнаруженных/исправленных недостатков и подписью компетентного лица, проводившего проверку.

Все лестницы должны быть в исправном состоянии, использоваться по назначению и закрепляться во время использования. Запись о проверке должна быть внесена в соответствующий журнал с указанием даты, обнаруженных/исправленных недостатков и подписью компетентного лица, проводившего проверку.

Персонал, работающий на высоте более 2-х метров от поверхности рабочей площадки, должен быть оснащён пригодным страховочным поясом (не ремнём) безопасности, с пригодным стропом безопасности. Строп должен быть правильно закреплён над рабочей площадкой. Персонал, передвигающийся в люльках/подъёмниках для людей, должен использовать страховочный пояс безопасности, который закрепляется к раме грузоподъёмного механизма.

Поднимать работников разрешается только исправным (проверенным) оборудованием, которое предназначено для данных целей.

#### **8.5. Грузоподъёмные работы**

ЕРС Подрядчик или Субподрядчик, до начала любых грузоподъёмных работ, предполагающих использование подъёмных механизмов, таких как краны, лебёдки, тали и т.д. на производственной площадке, в месте размещения опасных веществ и материалов или в случае, загрузки грузоподъёмного механизма на 60% и более от максимальной грузоподъёмности должен предъявить для проверки Ответственному Лицу ЛПК следующее:

- план грузоподъёмных работ с перечнем используемого оборудования;
- подтверждение компетентности персонала, вовлечённого в грузоподъёмные работы, наличие разрешительных сертификатов и свидетельств;
- все грузоподъёмные механизмы, включая стропы, канаты, хомуты, крюки и т.д. должны соответствовать назначению, надлежаще сертифицированы и проверены (освидетельствованы).

До выполнения грузоподъемных работ при помощи крана или подъемным механизмом, ЕРС Подрядчик или субподрядчик должен проконсультироваться с Ответственным лицом ЛПК и убедиться в следующем:

- поверхность, где будет установлен кран или грузоподъемный механизм, выдержит вес, воздействующий на него;
- кран или грузоподъемный механизм отвечает требованиям национального законодательства;
- части крана, грузоподъемного механизма или груза не столкнутся с иным оборудованием или устройствами. Особое внимание должно уделяться близости электрических линий. При работе в охранных зонах электрических линий должен оформляться наряд-допуск

Обученный и квалифицированный помощник/строповщик должен присутствовать во время любых грузоподъемных операций и использовать предохранительный трос, где применимо.

Персонал, вовлеченный в работу с подъемными механизмами, должен знать систему ручных сигналов.

### **8.6. Противопожарные мероприятия при выполнении огневых работ**

До начала сварочных, шлифовальных, огневых работ, дуговой резке металлов и т.д., в которых используется открытый огонь, высокая температура, присутствуют возможные источники возгорания, противопожарные мероприятия должны быть согласованы ЕРС Подрядчиком/Субподрядчиками с Ответственным лицом ЛПК. До начала таких работ, необходимо оформить разрешение на огневые работы.

Персонал ЕРС Подрядчика и Субподрядчика должен ознакомиться с противопожарными мероприятиями ЛПК/УМК, планами и процедурами аварийной эвакуации и пожаротушения.

Персонал ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков должны соблюдать нормы и безопасные методы работ, по транспортировке, хранению и обращению с горючими веществами.

Никакие воспламеняющиеся вещества не должны находиться на объекте без предварительного согласования с Ответственным лицом ЛПК.

Противопожарное оборудование на строительной площадке должно быть в рабочем состоянии, иметь действующие сертификаты, доступно и готово к использованию.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны обеспечить наличие противопожарного оборудования, если иное не оговорено контрактом.

### **8.7. Земляные работы**

До начала земляных работ ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны проконсультироваться с Ответственным лицом ЛПК, по наличию на участке подземных коммуникаций (кабеля, труб, канализационных систем, водостоков и т.д.) и получить разрешение (наряд-допуск) на проведение земляных работ.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны установить соответствующую и надлежащую систему подпорок для укрепления грунта при работах глубиной более 1,5 м.

Все участки открытых земляных работ должны быть ограждены средствами, используемыми для предотвращения падения людей.

Излишки грунта при земляных работах не должны размещаться на расстоянии ближе одного метра от края выемки.

При всех земляных работах глубиной более 1,8 м должно быть в наличии доступное аварийно-спасательное оборудование, используемое в случае обрушения стенок траншеи или при падении персонала в траншею.

### **8.8. Испытание давлением**

До проведения испытаний под давлением для любого типа оборудования, системы трубопроводов, устройств и т.д. ЕРС Подрядчик или Субподрядчики должны проконсультироваться с Ответственным лицом ЛПК и получить соответствующее разрешение на проведение испытаний (наряд-допуск) на проведение работ

Вещества для проведения испытаний под давлением не должны содержать сжатый воздух или газ на углеводородной основе, за исключением случаев, когда получено одобрение Ответственного лица ЛПК.

### **8.9. Работы в замкнутом пространстве**

Проводить работ в замкнутом пространстве можно только при наличии наряда - допуска к работе, согласования плана работ с Ответственным Лицом ЛПК.

Перед началом работ в замкнутом пространстве ЕРС Подрядчик и Субподрядчики обязаны:

- иметь компетентный и обученный персонал для проведения работ в замкнутом пространстве,
- выполнить необходимые процедуры по оформлению наряд-допусков к работам в замкнутом пространстве,
- иметь необходимое аварийно- спасательное оборудование;
- провести и документировать результаты теста воздушной среды внутри замкнутого пространства.

### **8.10. Предохранительные механизмы в оборудовании**

ЕРС Подрядчики и Субподрядчики несут ответственность за наличие оборудования, оснащенного соответствующими предохранительными механизмами.

Предохранительные механизмы, как правило, включают защитные устройства следующего оборудования:

- движущиеся лезвия;
- шлифовальные диски;
- пилы;
- оборудование с экстремальными температурами;
- движущиеся части механизмов и оборудования.

Ярлыки и предупреждающие знаки должны быть установлены на русском и узбекском языках.

### **8.11. Электрические работы, инструменты и оборудование**

Деятельность ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков по работе с электрооборудованием должна соответствовать техническим спецификациям контракта.

Процедуры по технике безопасности, наряды-допуски должны быть согласованы с Ответственным лицом ЛПК до начала работ с электричеством и электрооборудованием.

Электрооборудование, используемое в потенциально-опасных зонах (например, во взрывоопасных газовых средах), должно соответствовать требованиям применимого законодательства в части защиты от искр и возгорания и должно быть сертифицировано для использования на таких участках.

Все электрические инструменты и оборудование должно проходить техническое обслуживание и проверку, должно иметь защиту от короткого замыкания.

При выполнении технического или планового осмотра любой части механизма или оборудования, относящегося к ответственности ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков, необходимо иметь согласованную процедуру блокировки и опломбирования оборудования, находящегося под напряжением.

### **8.12. Работы с повышенным уровнем шума**

В случаях, когда уровень шума превышает 85 дБА или среднее по времени воздействие шума выше приемлемых международных стандартов<sup>32</sup>, то персонал, который находится под воздействием шума, должен быть обеспечен соответствующими СИЗ для защиты органов слуха.

## **9. Отчетность о травмах, болезнях, происшествиях, разливах и материальном ущербе**

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны вести записи в соответствующем журнале и регистрировать все травмы, болезни, опасные происшествия и экологические инциденты, согласно действующему законодательству и применимым требованиям МФК.

Отчёты о травмах, опасных происшествиях и экологических инцидентах должны направляться ответственным специалистам ЛПК и соответствующие государственные органы, согласно требованиям законодательства Узбекистана.

Предоставление отчетов об инцидентах и происшествиях в государственные органы является обязанностью ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков. Инциденты, по которым нужно представить информацию в государственные органы, включают, но не ограничиваются следующим:

- инцидент в результате неисправности грузоподъемного устройства;
- удар электрическим током;
- падение с высоты более чем 2 м.

Следующие виды отчётов должны предоставляться ответственному специалисту ЛПК незамедлительно:

- происшествия со смертельным исходом;
- любые дорожно-транспортные происшествия не зависимо от серьезности аварии;

---

• <sup>32</sup> Международная финансовая корпорация. Группа Всемирного банка. Руководства по охране окружающей среды здоровья и труда (ОСЗТ). Общее руководство по ОСЗТ: Окружающая среда. Контроль уровня шума. 1.7 Шум. 2007 г.

- любой инцидент, о котором было сообщено в государственные органы.

Еженедельно, каждую пятницу:

- сводка об инцидентах, произошедших за неделю;
- количество случаев оказания первой медицинской помощи, клинических случаев, ДТП и т.д.;
- информация о потенциально-опасных происшествиях.

Ежемесячно, к 3-му дню следующего месяца:

- сводка об инцидентах, произошедших за отчетный месяц;
- количество случаев оказания первой медицинской помощи, клинических случаев, ДТП и т.д.;
- информация о потенциально-опасных происшествиях.

ЕРС Подрядчики и Субподрядчики должны принимать участие и оказывать содействие в расследовании происшествий и инцидентов уполномоченными органами.

## **10. Требования общего характера**

### **10.1. Работы и производственные процессы УМК**

В случаях, если работы, выполняемые ЕРС Подрядчиком или Субподрядчиками, могут повлиять на производственный процесс, оборудование, коммуникации или обслуживание производственного процесса УМК, до начала таких работ необходимо получить соответствующее разрешение у Ответственного лица УМК.

Предварительное письменное разрешение должно быть получено при подключении оборудования, временных сооружений ЕРС Подрядчика или Субподрядчиков к сетям УМК (водопроводная, канализационная, электрическая сеть и т.д.).

### **10.2. Поддержание чистоты объекта/уборка территории**

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны содержать рабочие участки в чистоте и порядке.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики несут ответственность за наличие необходимой разрешительной документации, договоров на вывоз и утилизацию любых отходов.

Исключением является использование объектов по управлению отходами, принадлежащих УМК на основании полученных разрешений, при условии предварительных договоренностей, при этом транспортировка до объектов по управлению отходами УМК осуществляется ЕРС Подрядчиком или Субподрядчиком.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики обязаны проводить еженедельные проверки качества уборки территории, вывоз строительных и бытовых отходов.

Ответственное лицо УМК/ЛПК сохраняет за собой право включать требования по уборке территории и вывозу отходов в общий аудит и программы инспекций.

Недостатки и упущения, выявленные во время аудита или проверки должны быть устранены в разумный срок, оговоренный между ЕРС Подрядчиком, Субподрядчиками и ЛПК.

### **10.3. Транспорт**

ЕРС Подрядчик и субподрядчики должны руководствоваться Планом по

управлению дорожной безопасностью ЛПК (ПУДБ ЛПК).

Квалификация водителей ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков должна быть подтверждена наличием стажа вождения, правами соответствующей категорией, медицинским заключением о состоянии здоровья, согласно положениям ПУДБ ЛПК.

Ответственное лицо УМК/ЛПК имеет право запросить любого водителя продемонстрировать квалификацию посредством прохождения практического теста.

Водители ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков должны постоянно контролировать техническое состояние транспортного средства и проходить независимые техосмотры на ежегодной основе.

За небезопасное вождение, водители ЕРС Подрядчика/Субподрядчиков могут быть отстранены от своих обязанностей руководством или Ответственными лицами УМК/ЛПК.

Все автомашины должны быть застрахованы и соответствовать применимым требованиям национального законодательства.

Автотранспорт, используемый для перевозок персонала, должен быть обеспечен аварийно-спасательным оборудованием, по согласованию с ЛПК.

Ремни безопасности должны быть всегда пристёгнуты во время движения автомобиля как у водителей, так и у пассажиров.

#### **10.4. Медицинское обеспечение и оказание первой медицинской помощи**

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики несут ответственность за медицинское обеспечение и оказание первой помощи своим работникам.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики, чей персонал располагается в строительном лагере, должны оборудовать стационарный медицинский пункт, предоставить услуги квалифицированного медицинского персонала, обеспечить соответствующими медикаментами и оснастить данное помещение необходимым медицинским оборудованием.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны иметь в наличии аптечки первой помощи, соответствующие рабочему участку, заданиям и месту нахождения, а также требованиям национального законодательства.

Персонал ЕРС Подрядчик и Субподрядчиков обязан делать обязательные и рекомендованные государственными органами прививки и проходить регулярные медицинские осмотры (не менее 1 раза в год).

До начала всех работ персонал ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков должен пройти первичное медицинское освидетельствование.

ЕРС Подрядчик и субподрядчики до начала строительных работ должны разработать План действий в возникновения эпидемической опасности Covid-19, который должен включать, но не ограничиваться следующими мероприятиями:

- инструктаж рабочего персонала по соблюдению санитарно-гигиенических требований в случае вспышки Covid-19, обеспечение защитными масками, антисептиками;
- незамедлительное информирование ответственных лиц ЛПК, санитарно-эпидемиологических служб о вспышке Covid-19;
- изоляция лиц с выраженными симптомами, дистанцирование персонала,

информирование работников о необходимости соблюдения правил личной и общественной гигиены;

- контроль температуры персонала;
- запрет на приём пищи на рабочих местах, приём пищи в специально отведённой месте;
- в случае проявления симптомов Covid-19 проведение ПЦР теста и изоляция заболевшего персонала.

#### **10.5. Алкоголь и запрещённые препараты и медикаменты**

Употребление алкоголя и запрещённых медикаментов на всех объектах УМК недопустимо.

Запрещается использование, хранение, распространение или продажа наркотических средств, психотропных препаратов или алкоголя, на всех объектах УМК и/или во время оказания услуг для УМК.

ЕРС Подрядчик и Субподрядчики должны гарантировать, что их персонал, ознакомлен с Кодексом поведения Подрядчика ЛПК и производит работы в соответствии его положениями.

Персоналу разрешается применение лекарственных препаратов, приобретённых по назначению врача, не оказывающих влияние на выполнение работ и обязанностей.

Применяемые персоналом лекарственные препараты должны быть зарегистрированы медицинским персоналом ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков в советующем журнале с указанием применяемой дозы препарата.

Сотрудники ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков, применяющие лекарственные препараты, отпускаемые по рецепту, должны предоставить рецепты и показать сами препараты, чтобы врач зарегистрировал эти лекарства как рецептурные препараты.

При подозрении в отношении сотрудника ЕРС Подрядчика/субподрядчика, что он находится под влиянием алкоголя или запрещённых препаратов, проводится отстранение его от работ и направление на медицинское освидетельствование.

#### **10.6. Использование оружия**

Использование, хранение, продажа или распространение огнестрельного, холодного оружия, взрывчатых веществ или других предметов, угрожающих жизни и здоровью человека, запрещено на объектах или во время оказания услуг УМК/ЛПК.

#### **10.7. Лагерь Подрядчика**

ЕРС Подрядчик несёт ответственность за обеспечение техники безопасности, охраны здоровья персонала, предоставление соответствующих удобств и санитарных условий.

ЛПК оставляет за собой право проводить периодические инспекции строительного лагеря Подрядчика.

Подрядчик несет ответственность за получение всех необходимых разрешений и лицензий в соответствии с требованиями национального законодательства на строительство, эксплуатацию оборудования и механизмов, проживание персонала (разрешение органов государственного санитарного надзора).

### **11. Несоблюдение Плана, процедур и правил ЛПК**

Несоблюдение условий данного Плана, может привести к временной

приостановке работ ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков до исправления соответствующих нарушений.

В таких обстоятельствах УМК/ЛПК будет требовать от ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков покрытия всех прямых и косвенных издержек, связанных с остановкой работ.

Прямые и косвенные издержки могут включать, но не ограничиваться следующим:

- издержки из-за удаления персонала с объекта работ;
- издержки из-за приостановки работ Подрядчика или Субподрядчика;
- расходы третьей стороны, находящихся в простое из-за приостановки работы ЕРС Подрядчика или Субподрядчиков в результате несоответствия правилам, изложенным в данном документе.

## **12. Мониторинг**

Для укрепления, поддержки и развития возможности снижения рисков и обеспечения постоянной эффективности системы ОТ, ТБ ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков, ЛПК может инициировать аудиты и проверки на участках и объектах ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков.

К ЕРС Подрядчику и Субподрядчикам применимы два уровня аудита:

- аудит, проводимый третьей стороной (график утверждается Руководством ЛПК);
- аудит, проводимый УМК/ЛПК (дважды в год).

Причины всех зарегистрированных несоответствий должны выявляться, и все несоответствия, выявленные при проведении аудитов и проверок, должны своевременно устраняться.

Под управлением несоответствиями, выявленными при проведении аудитов и проверок, понимается:

- выявление и первичная регистрация несоответствий;
- устранение выявленных несоответствий и смягчение оказанных несоответствиями воздействий – проведение коррекции;
- определение причин несоответствий и оценка необходимости принятия корректирующих, направленных на устранение причин несоответствий и их повторного возникновения;
- определение и планирование Корректирующих действий (КД);
- осуществление КД, и регистрация их результатов;
- анализ результативности предпринятых КД.

Если предпринятые КД нерезультативны, то есть после проведения всех запланированных мероприятий несоответствия появляются вновь, необходимо провести повторный анализ причин, и должно быть запланировано и выполнено новое КД, которое позволит полностью устранить причины несоответствия.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПЛАН ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.1 ПЛАН ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

### 1. Общий обзор

При реализации проекта ЛПК, а также учитывая текущую деятельность УМК возможны потенциальные воздействия на здоровье и имущество населения, здоровье персонала и окружающую среду, обусловленные применением опасных материалов и веществ.

План по обращению с опасными материалами следует рассматривать в сочетании с другими планами и программами ЛПК. Связанные планы:

- План по недопущению и контролю загрязнения окружающей среды и контролю ее состояния;
- План по управлению и контролю соответствия подрядных организаций;
- План управления в области охраны здоровья и безопасности населения;
- План управления дорожной безопасностью;
- Программа замены ПХБ содержащего оборудования на не содержащие ПХБ аналоги;
- План реагирования на чрезвычайные ситуации;
- План по управлению асбестосодержащими материалами.

### 2. Цель и задачи

Мероприятия Плана по обращению с опасными материалами и веществами в процессе реализации Проекта направлены на достижение следующей цели: обращение с опасными материалами и веществами, в рамках проектной деятельности не приводит к вреду здоровью, смертельным случаям среди персонала и не причиняет вред окружающей среде и населению.

Задачи Плана по обращению с опасными материалами:

- идентификация требований по транспортировке, использованию и хранению опасных материалов;
- соблюдение ЕРС Подрядчиком, Субподрядчиками и УМК всех применимых требований в области обращения с опасными материалами и минимизации рисков;
- создание, функционирование и постоянное улучшение системы обращения с опасными материалами отвечающей принципам, сформированным в Э и С Политике ЛПК, в других Планах действий в области ООС, безопасности и здоровья;
- обеспечить предотвращение, минимизацию или смягчение негативных воздействий Проекта ЛПК в области обращения с опасными материалами;
- предусмотреть выделение необходимых ресурсов для выполнения мероприятий Плана;
- предусмотреть процедуры проверок/инспекций, мониторинга и подготовки отчётности с анализом эффективности выполнения мероприятий Плана.

### 3. Распределение ответственности

Необходимо, чтобы ЕРС Подрядчик Проекта ЛПК, субподрядчики и УМК имели чётко определённую ответственность за выполнение мероприятий Плана и соответствующие управленческо-организационные и ресурсные возможности.

Ответственность за реализацию мероприятий на этапе строительства распределена между ЕРС Подрядчиком и Субподрядчиками. Каждая подрядная организация должна обеспечить выполнение требований, возложенных на нее в рамках данного Плана.

Ответственность за осуществление мероприятий на этапе эксплуатации возложена на УМК.

УМК будет также активно проводить работу по мониторингу, аудиту и оценке соблюдения установленных требований подрядными организациями на этапе строительства и контролировать осуществление корректирующих мер в тех случаях, когда это потребуется.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт персональную ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- подготовку персонала ЛПК и УМК к реализации требований настоящего Плана с разработкой соответствующих локальных нормативных актов;
- проведение проверок и контроль за выполнением требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер;
- реализацию настоящего Плана лицами, оказывающими услуги/выполняющими работы в интересах Проекта ЛПК.

### 4. Нормативно-правовые требования

Законодательные требования РУз по обращению с опасными материалами изложены в следующих законодательных актах:

- Закон Республики Узбекистан, от 28.09.2006 г. № ЗРУ-57 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (редакция от 05.01.2018 г.).
- Указ Президента Республики Узбекистан, от 30.10.2019 г. № УП-5863 «Об утверждении концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года».
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 16.02.2011 г. № 35 «Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».
- Санитарные правила для предприятий чёрной металлургии (СанПиН РУз N 0271-09) (Утверждены Главным государственным санитарным врачом 02.11.2009 г.).
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 09.01.2018 г. № 17 «О Мерах по дальнейшему совершенствованию регулирования импорта в РУз озоноразрушающих веществ и продукции, их содержащей».
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 06.06.2017 г. №

360 «Об утверждении Положений о порядке прохождения разрешительных процедур в области недропользования, опасных работ, производства, оборота опасных товаров и веществ, взрывчатых веществ и иных сферах».

Применимые к намечаемой деятельности требования по обеспечению безопасного обращения с опасными материалами рассмотрены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Стандарт Деятельности 3 МФК «Рациональное использование ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды»,
- Стандарт Деятельности 2 МФК «Рабочий персонал и условия труда»;
- Стандарт Деятельности 4 МФК «Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения»;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда. Общее руководство (ОСЗТ), 2007 г.

Цель применения требований указанных стандартов к Проекту ЛПК – предотвращение или сведение к минимуму неблагоприятного воздействия опасных материалов веществ на здоровье населения, персонала и окружающую среду.

На протяжении всего жизненного цикла проекта ЛПК, УМК учитывает внешние условия и предотвращает загрязнения, а также управляет технологиями и методами, которые помогают избегать или, где предотвращение невыполнимо, минимизировать неблагоприятные воздействия на здоровье человека и окружающую среду при условии технической и финансовой выполнимости.

В соответствии с требованиями указанных СД МФК, ЛПК должен отказаться от использования опасных материалов, а если это не представляется возможным, свести их использование к минимуму, а также контролировать распространение опасных материалов в окружающей среде. В рамках реализации Проекта необходимо учитывать аспекты хранения и использования опасных материалов.

Согласно СД-4 МФК «Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения» ЛПК должен предотвратить или минимизировать потенциальную возможность для населения быть подвергнутым воздействию опасных веществ и материалов, которые могут образовываться в процессе реализации Проекта.

Если существует потенциальная возможность того, что население (в том числе рабочие и их семьи) может подвергнуться вредным воздействиям, в особенности представляющим угрозу для жизни, ЛПК должен принять особые меры предосторожности, направленные на предотвращение или сведение к минимуму таких воздействий путём изменения, замены или устранения материалов, являющихся источником возможной опасности.

ЛПК должен предпринимать экономически-обоснованные усилия по осуществлению контроля за перемещением и хранением опасных веществ и материалов.

## **5. Классификация опасных материалов**

Опасные материалы включают<sup>33</sup>:

---

<sup>33</sup> Источник: Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов и Постановление Кабинета Министров РУз «Об утверждении правил перевозки опасных грузов автомобильным

- Класс 1 – взрывчатые вещества;
- Класс 2 – газы, сжатые, включая токсичные или воспламеняющиеся газы;
- Класс 3 – легковоспламеняющиеся жидкости;
- Класс 4 – легковоспламеняющиеся твёрдые вещества, самореактивные вещества и твёрдые;
- Класс 5 – окисляющие вещества;
- Класс 6 – токсичные материалы, ядовитые и инфекционные;
- Класс 7– радиоактивные материалы;
- Класс 8 – коррозионно-активные вещества;
- Класс 9– прочие опасные вещества и материалы.

Основные материалы, используемые для производственных целей УМК и ЛПК представлены в таблицах ниже с разделением на классы опасности и типы веществ (Таблица 4).

*Таблица 4 – Опасные материалы, которые поступают на централизованные склады ЛПК и используемые в текущей деятельности УМК*

№ п/п	Наименование	Класс	Тип	Цех/склад
1.	Углеродная инжекция (коксовая мелочь)	5	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	ЛПК/УМК
2.	Углеродная партия (коксовая мелочь)	5	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	ЛПК/УМК
3.	Доломит	4	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	ЛПК/УМК
4.	Ферросилиций 65%	3	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	ЛПК/УМК
5.	Ферросиликомарганец	4	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	ЛПК/УМК
6.	Ферромарганец	3	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	ЛПК/УМК
7.	Шлакообразующие смеси	3	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	ЛПК/УМК
8.	Гидравлические и смазочные материалы	3	Воспламеняющиеся жидкости, горючие, взрывоопасные, токсичные	ЛПК/УМК
9.	Кислород в баллонах	2	Окисляющие вещества, которые сами по себе не горючи, но способствуют лёгкой воспламеняемости других веществ и выделяют кислород при горении, тем самым увеличивая интенсивность огня	Кислородно-компрессорный цех/УМК
10.	Аргон в баллонах	2	Сжатый газ, не воспламеняющийся, не токсичный	Кислородно-компрессорный цех/УМК
11.	Азот в баллонах	2	Сжатые газы, включая взрывоопасные или	Кислородно-компрессорный

транспортом в Республике Узбекистан», Приложение № 2 «Классификация опасных грузов» <https://lex.uz/docs/1746721>

№ п/п	Наименование	Класс	Тип	Цех/склад
			воспламеняющиеся газы	цех/УМК
12.	Порошок циркония <sup>34</sup>	4	Воспламеняющиеся, взрывчатые твёрдые вещества	РМЦ-1/УМК
13.	Кокс	4	Воспламеняющиеся твёрдые вещества	РМЦ-1/УМК
14.	Ферросплавы	4	Вещества, вступающие в реакцию с водой с выделением горючих и легковоспламеняющихся газов и опасностью взрыва	РМЦ-1/УМК
15.	Соляная кислота техническая, не менее 28 %	2	Коррозионно-активные вещества, Специфическая избирательная токсичность, высокоопасное вещество	Производство стальной эмалированной посуды /УМК
16.	Каустическая сода	2	Коррозионно-активные вещества, высокоопасная продукция по степени воздействия на организм	Производство стальной эмалированной посуды /УМК
17.	Серная кислота, не менее 96 %	2	Коррозионно-активные вещества, Специфическая избирательная токсичность, высокоопасное вещество	Производство стальной эмалированной посуды /УМК
18.	Бура <sup>35</sup>	3	Токсичные материалы	Производство стальной эмалированной посуды /УМК
19.	Нитрит натрия <sup>36</sup>	1	Окисляющие твёрдые вещества, токсичные материалы, чрезвычайно опасная, пожароопасная	Производство стальной эмалированной посуды /УМК
20.	Марганцевый концентрат <sup>37</sup>	2	Острая токсичность	Производство стальной эмалированной посуды /УМК
21.	Магнезия жженая <sup>38</sup>	3	Токсичные материалы	Производство стальной эмалированной посуды /УМК
22.	Фритта	4	Токсичные материалы	Производство стальной эмалированной посуды /УМК

<sup>34</sup> Сухой химикат – при смешении вещества в виде порошка или гранул с воздухом возможен взрыв.

<sup>35</sup> Сухой химикат – поступая в организм при вдыхании в виде пыли или аэрозоли, оказывая раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки дыхательных путей. При поступлении в организм в значительных количествах бура может вызвать отравление.

<sup>36</sup> Сухой химикат – сильный окислитель; может вызвать возгорание или взрыв, При попадании на кожу вызывает раздражение, Опасно для окружающей среды.

<sup>37</sup> Сухой химикат – вдыхание пыли может вызвать бронхит и пневмонию. Возможен взрыв пыли, если в виде порошка или гранул смешается с воздухом. При нагревании образуются токсичные пары.

<sup>38</sup> Сухой химикат – высокая дисперсность частиц жженой магнезии способствует длительному ее нахождению в виде пыли в воздухе производственных помещений, а также быстрому проникновению частиц в органы дыхания.

№ п/п	Наименование	Класс	Тип	Цех/склад
23.	Магнетитовый порошок <sup>39</sup>	4	Малотоксичные материалы	ЭСПЦ/УМК
24.	Аморфный графит		Токсичные материалы, острая токсичность	ЭСПЦ/УМК
25.	Коксовый орешек	4	Горючий, трудновоспламеняющийся, взрывобезопасный	ЭСПЦ/УМК
26.	Фенолоформальдегидные смолы	2	Высокоопасные, токсичные вещества	ПТИМ/УМК
27.	Барий дихлорид; (бария хлорид)	2	Высокоопасные, токсичные вещества	Кладовая ЦЛК/УМК
28.	Иод	2	Коррозийные вещества, токсичные вещества	Кладовая ЦЛК/УМК
29.	Метановая кислота (муравьиная кислота)	2	Воспламеняющиеся жидкости/ коррозионно-активные вещества /острая токсиксичность	Химический склад ПЦМ/ Участок фритты ПТНП/УМК
30.	Серная кислота	2	коррозионно-активные вещества/ острая токсиксичность	Производство стальной эмалированной посуды / Участок приготовления эмали порошка/ Кладовая ЦЛК/УМК

## 6. Материалы, обращение с которыми запрещено

На производственных площадках ЛПК и УМК не допускается использование и присутствие следующих опасных материалов:

- хлорфторуглероды (ХФУ),
- ПХБ,
- стойкие органические загрязнители (СОЗ);<sup>40</sup>
- озоноразрушающие вещества (ОРВ);<sup>41</sup>
- асбест.

УМК необходимо свести к минимуму использования опасных материалов в технологических процессах за счёт использования альтернативных безопасных материалов. Например, существуют безопасные материалы, которые могут использоваться в качестве заменителей асбеста в строительных материалах, полихлорбифенилов (ПХБ) в электрооборудовании.

Программа замены ПХБ-содержащего оборудования на не содержащие ПХБ аналоги и План по управлению асбестосодержащими материалами, подготовленные Консультантом являются руководящими документами в области обращения с ПХБ и

<sup>39</sup> Сухой химикат – не горюч, пожаро- и взрывобезопасен, малотоксичен для персонала.

<sup>40</sup> В настоящее время к СОЗ отнесено 12 веществ: полихлорированные диоксины и фураны, полихлорбифенилы, ДДТ, хлордан, гептахлор, гексахлорбензол, токсафен, алдрин, диелдрин, эндрин и мирекс.

<sup>41</sup> Озоноразрушающие вещества (ОРВ) — химические соединения (фтор-, хлор- или бромсодержащие производные насыщенных углеводородов), способные разрушать озоновый слой и подлежащие контролю в соответствии с Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16.09.1987 г.

асбестом для УМК.

### 7. Виды работ, при которых используются опасные материалы и вещества

Особую опасность в контексте проекта ЛПК представляет использование опасных материалов и веществ при следующих работах:

На стадии строительства:

- топливозаправочные работы (ГСМ);
- техническое обслуживание транспортных средств и строительных механизмов (технические масла, кислоты, растворители, лаки, краски и т.д.);
- ремонт оборудования (масла, кислоты, растворители, лаки, краски и т.д.);
- окрасочные работы(растворители, лаки, краски и т.д.);
- транспортирование ГСМ и лакокрасочных материалов (ГСМ, лаки, краски).

На стадии эксплуатации:

- основная производственная деятельность ЛПК, УМК (выплавка стали, изготовление металлопроката и иной металлургической продукции);
- лабораторные анализы и исследования (барий дихлорид, серная кислота, йод и т.д.);
- промывка технологических трубопроводов (метановая кислота);
- эксплуатация линии очистки и травления ПЦМ (серная кислота);
- топливозаправочные работы (ГСМ);
- техническое обслуживание транспортных средств (технические масла, кислоты, растворители, лаки, краски и т.д.);
- ремонт оборудования (технические масла, смазочные материалы, растворители, лаки, герметики)
- транспортирование материалов (все перечисленные категории опасных материалов).

### 8. Риски

План по обращению с опасными материалами направлен на смягчение или предотвращение следующих рисков:

- отравления и смертельные случаи среди персонала ЛПК/УМК, персонала подрядчиков, третьих лиц;
- отравления и смертельные случаи среди населения, причинение ущерба имуществу;
- чрезвычайные и аварийные ситуации (пожары, взрывы, утечки и разливы);
- загрязнение грунтов зоны аэрации, поверхностных и подземных (грунтовых) вод.

### 9. Индикаторы и целевые показатели

Индикаторы	Единицы измерения	Целевые показатели
Смертельные случаи	Ед.	0
Отравления	Ед.	0
Причинение ущерба окружающей среде	Случаи	Отсутствие

Причинение ущерба местным жителям	Случаи	Отсутствие
-----------------------------------	--------	------------

## **10. Требования по управлению рисками и их смягчению на этапе строительства**

### **10.1 Обучение**

Персонал ЕРС Подрядчика и субподрядчиков, ЛПК, выполняющий работы, связанные с использованием или перемещением опасных материалов и веществ, должен пройти курс обучения и аттестацию (при необходимости) по правилам обращения с опасными материалами;

Персонал должен пройти обучение также процедурам экстренного реагирования, соответствующим характеру аварийного загрязнения и связанным с ним факторам опасности;

Необходимо обеспечить ознакомление и соответствующее обучение персонала процедурам хранению всех видов опасных материалов, с которыми работники вступают в контакт в процессе выполнения своих обязанностей.

ЕРС Подрядчик и субподрядчики, ЛПК (УМК) обеспечат обучение водителей транспортных средств с целью информирования о тех видах материалов, которые они перевозят, правилах предотвращения разливов и утечек материалов, выбросам опасных материалов, которые при транспортировке могут привести к отравлению, пожару, взрыву и другим опасным последствиям, а также обучение действиям в чрезвычайных ситуациях, которые могут возникнуть в случае дорожно-транспортного происшествий.

Заправка машин и механизмов топливом может поручаться только специально обученным работникам. Программа обучения для таких работников должна включать меры предотвращения, локализации и ликвидации последствий разливов.

ЕРС Подрядчик и субподрядчики, ЛПК (УМК) обеспечат обучение персонала процедурам осмотра и технического обслуживания объектов мест использования и хранения опасных материалов и оборудования вовлечённого в процесс транспортировки и использования.

### **10.2. Контроль использования опасных материалов**

ЕРС Подрядчик и субподрядчики должны проводить документированный учёт всех видов и объёмов опасных материалов, присутствующих на площадке проекта в период строительства, включая следующую информацию:

- название и описание (например, состав) опасного материала;
- классификация (например, код, класс или семейство) опасного материала;
- обязательная отчётность по пороговому количеству опасного материала;
- ежемесячное потребление опасного материала;
- свойство(ва), которое(ые) обуславливает(ют) принадлежность опасного материала к категории опасных (например, воспламеняемость, токсичность);
- анализ потенциальных сценариев разливов и аварийных выбросов опасного материала с учётом имеющейся статистической информации по отрасли и отчётов об аварийных ситуациях (при наличии);
- анализ потенциальной возможности возникновения неконтролируемых реакций, таких как возгорание и взрывы;

- анализ потенциальных последствий с учётом физико-географических характеристик площадки, а также расстояния до населённых пунктов, водных объектов и других чувствительных объектов окружающей среды.
- указать местонахождение опасных материалов и связанных с их использованием видов деятельности на карте площадки, включённой в план экстренного реагирования;
- указать детальную информацию о конкретных видах средств индивидуальной защиты и формах обучения, необходимых для обеспечения реагирования на чрезвычайную ситуацию;
- указать детальную информацию об оборудовании, которого будет достаточно как минимум на первой стадии ликвидации разлива, а также перечень внешних источников дополнительного оборудования и персонала, которые могут быть привлечены в случае необходимости помимо внутренних ресурсов.

### **10.3. Неконтролируемые выбросы и сбросы**

ЕРС Подрядчик и субподрядчики должны:

- обеспечить реализацию всех мероприятий, предусмотренных планом предотвращения чрезвычайных ситуаций;
- при помощи инженерно-технических мер (системы локализации, отсекающие устройства), соответствующих характеру опасности, обеспечить предотвращение неконтролируемых выбросов и сбросов опасных материалов при топливозаправочных работах, техническом обслуживании транспортных средств и строительных механизмов и т.д. в окружающую среду или неконтролируемых реакций, которые могут привести к возгоранию или взрыву;
- внедрить меры управленческого контроля (процедуры, инспекции, системы коммуникации, программы обучения и практические тренировки) остаточных рисков, которые не удаётся предотвратить или контролировать при помощи мер инженерно-технического контроля;
- обеспечить хранение всех опасных материалов в чётко установленных и приспособленных для данной цели контейнерах или ёмкостях;
- до начала строительных работ должно быть подготовлено детальное описание мероприятий по реагированию на случай возникновения разлива, залпового выброса или другой чрезвычайной ситуации химического характера, включая:
  - процедуры оповещения внутренних и внешних заинтересованных сторон;
  - конкретные функции и обязанности должностных лиц или групп;
  - процесс принятия решения по оценке степени опасности аварийного сброса/выброса и определения перечня соответствующих мероприятий по реагированию;
  - маршруты эвакуации с территории объекта ЛПК;
  - послеаварийные мероприятия, такие как очистка территории и размещение загрязнённого материала, расследование причин аварии, допуск персонала и восстановление оборудования, использованного для ликвидации разлива.

### **10.4 Предотвращение опасных реакций, возгораний или взрывов**

Необходимо обеспечить надлежащее обращение с химически активными, возгорающимися и взрывчатыми материалами для того, чтобы избежать

возникновения неконтролируемых реакций или условий, приводящих к возгоранию или взрыву. К числу таких практических мер предотвращения относятся:

- раздельное хранение несовместимых материалов (кислот, оснований, возгорающихся веществ, окислителей, химически активных соединений) в разных местах, оснащённых системами локализации и герметизации участков хранения разных материалов;
- обеспечение соответствующего индивидуального хранения чрезвычайно опасных или химически активных материалов;
- устройство систем заземления и молниеотвода;
- хранение опасных материалов на участке, отделённом от основной строительной площадки.

#### **10.5. Программы проведения осмотров и технического обслуживания**

Необходимо разработать и документально оформить процедуры осмотра и технического обслуживания, призванные обеспечить механическую целостность оборудования, инструментов, для предотвращения неконтролируемых выбросов и сбросов опасных материалов в период строительства;

Особое внимание необходимо уделять таким элементам производственного оборудования как резервуары высокого давления и ёмкости для хранения и насосное оборудование. В составе программы проведения осмотров и технического обслуживания рекомендуется проработать следующие аспекты:

- разработка процедур осмотра и технического обслуживания;
- принятие плана обеспечения качества для оборудования, материалов, используемых для технического обслуживания, и запасных частей;
- проведение осмотров и техническое обслуживание оборудования и инструментов;
- выявление и устранение выявленных неполадок;
- оценка результатов осмотра и технического обслуживания и, в случае необходимости, уточнение процедур осмотра и технического обслуживания;
- подготовка и представление результатов.

#### **10.6. Планирование и координация**

Необходимо разработать следующие процедуры:

- информирование общественности и органов реагирования на аварийные ситуации;
- документальное оформление случаев оказания первой и экстренной медицинской помощи;
- принятие мер оперативного реагирования;
- анализ и уточнение плана реагирования на аварийные ситуации с целью внесения необходимых изменений, а также обеспечение информирования персонала о внесённых изменениях;
- использование, осмотр, тестирование и техническое обслуживание оборудования для экстренного реагирования.

## **11. Требования по управлению рисками и их смягчению на этапе эксплуатации**

### **11.1 Оценка уровня опасности**

На этапе эксплуатации ЛПК необходимо ежегодно проводить оценку объёма, видов и уровня опасности материалов с использованием методов постоянной экспертизы, учитывающей:

- виды и количества опасных материалов, используемых в производственной деятельности. Эта информация должна фиксироваться и включать в себя сводную таблицу, содержащую следующие данные:
- название и описание (например, состав смеси) опасного материала;
- классификацию (код, класс, категория) опасного материала;
- пороговые значения параметров опасного материала, подлежащие Контрольной отчётности, признанные на международном уровне, или их национальный аналог;
- количество ежемесячно используемого опасного материала;
- свойство(-ва), которое(-ые) делают опасные материалы опасными (огнеопасность, токсичность);
- анализ возможных сценариев утечек или выброса на основе имеющейся промышленной статистики утечек и аварий;
- анализ возможности неконтролируемых химических реакций, таких как пожар и взрыв;
- анализ возможных последствий с учётом физико- географических особенностей месторасположения проекта, включая такие параметры, как удалённость от населённых пунктов, водных ресурсов и других уязвимых с экологической точки зрения районов.

### **11.2 Обучение**

Весь персонал ЛПК и УМК, выполняющий работы, связанные с использованием или перемещением опасных материалов и веществ, должен пройти курс вводный курс обучения в отношении правил обращения с этими материалами и потенциальным факторам опасности, которые могут возникать в процессе обращения с ними;

Персонал, в рамках реализации мероприятий Плана реагирования на чрезвычайные ситуации, должен пройти обучение процедурам экстренного реагирования, соответствующим характеру аварийного загрязнения и связанным с ним факторам опасности;

УМК обязан обеспечить обучение персонала правилам безопасного обращения с опасными материалами, а также процедурам предотвращения разливов и реагирования на них;

УМК должен обеспечить обучение персонала процедурам осмотра и технического обслуживания объектов (мест использования и хранения опасных материалов) и оборудования вовлечённого в процесс транспортировки и использования.

### **11.3 Хранение опасных материалов**

Контейнеры с опасными материалами должны устанавливаться на участках,

снабжённых средствами вторичной локализации разливов, ёмкость которых должна составлять не менее 110% максимального объёма контейнера.

Для наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся жидкостей должно возводиться система обвалования, имеющая ёмкость, соответствующую как минимум 110% ёмкости самого большого резервуара плюс 10% на случай разлива.

Для наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должна возводиться система обвалования высотой 0,5 м.

Резервуары аварийного разлива для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в помещении должны иметь ёмкость в размере 30% от общего объёма хранения, но как минимум от объёма жидкости в наибольшем резервуаре.

Для наземных резервуаров для хранения сухих химикатов (Таблица 4) должен возводиться бетонированный фундамент с обвалованием высотой 0,5 м.

Высота контейнерного штабеля не должна превышать высоту двух контейнеров, установленных на поддонах. Все неисправные поддоны подлежат немедленной замене. Расстояние между штабелями должно составлять не менее 80 см, а расстояние между штабелями и стеной – не менее 100 см.

УМК должен обеспечить контролируемое хранение химических веществ в те периоды, когда они не используются, с целью предотвращения их порчи и повреждения.

Требуется предусмотреть размещение и установку предупреждающих знаков, оборудования для пожаротушения и систем защиты от неблагоприятных погодных воздействий.

Начальник смены или работник службы безопасности должен отчитываться о целостности систем хранения опасных материалов.

Химические продукты должны храниться в заводских контейнерах за исключением тех случаев, когда повторная герметизация вскрытого контейнера невозможна; все находящиеся на хранении продукции и контейнеры должны быть промаркированы при обязательном сохранении заводских ярлыков и паспортов безопасности веществ.

Хранение баллонов с ацетиленом, пропаном и кислородом должно быть предусмотрено в специально отведённых местах, в которых баллоны будут защищены от ударов и источников возгорания.

Контейнеры должны иметь специальную маркировку, чётко указывающую опасные свойства веществ, хранящихся в них.

#### **11.4 Обращение с опасными материалами**

Обеспечить заблаговременное получение паспортов безопасности материалов (ПБМ) для всех опасных веществ (Таблица 4) перед их использованием и организовать обращение с этими материалами в соответствии с инструкциями;

В качестве дополнительной меры к информации, содержащейся в ПБМ, необходимо определить следующее:

- местонахождение, или в какое место должен быть перемещён материал;
- вес контейнера для того, чтобы обеспечить наличие необходимого количества персонала и/или оборудования при осуществлении операций по перемещению материала;

- какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) требуются персоналу ЛПК/УМК;
- какие экстренные меры могут потребоваться (например, первая помощь, средства пожаротушения и т.д.);
- ёмкости, содержащие легковоспламеняющиеся материалы, должны быть заземлены при перемещении их содержимого.

### **11.5 Транспортировка опасных материалов**

Перевозчики опасных материалов должны обеспечить выполнение следующих условий<sup>42</sup>:

- транспортное средство пригодно для перевозки таких грузов и имеет соответствующую регистрацию;
- транспортное средство снабжено чёткой маркировкой на русском и узбекском языках, указывающей вид перевозимых материалов, действия, которые должны быть предприняты в случае возникновения аварийной ситуации, а также номер телефона для экстренной связи (круглосуточной) с уполномоченным лицом, которое может дать указания, как действовать в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

### **11.6 Легковоспламеняющиеся жидкости**

Требования к хранению ЛВЖ:

- хранение горючих материалов (например, дерево, ветошь, картонные коробки и т.д.) в присутствии легковоспламеняющихся жидкостей не допускается;
- установить предупреждающие знаки, запрещающие использование открытого огня и курение вблизи мест хранения легковоспламеняющихся жидкостей;
- легковоспламеняющиеся жидкости должны выдаваться только по мере необходимости и при наличии жёсткого контроля над тем, чтобы работники получали только то количество, которое им необходимо для выполнения конкретной работы;
- все кабели должны быть соответствующим образом заземлены.
- в непосредственной близости к месту хранения легковоспламеняющейся жидкости должно быть установлено достаточное количество оборудования для тушения пожара.
- места хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны быть оснащены пожароустойчивым электрооборудованием утверждённого образца;
- места хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны иметь эффективные системы вентиляции, исключаящие накопление взрывчатых парообразных веществ;
- контейнеры с легковоспламеняющимися жидкостями в местах хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны иметь чёткую маркировку, указывающую их состав. Они должны быть оснащены поддонами для сбора жидкости с системой заземления;

---

<sup>42</sup> Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 16.02.2011 г. № 35 «Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

- расположение участков хранения ЛВЖ должно определяться в соответствии с данными ПБМ и инструкциями по перемещению/хранению материалов. ПБМ должны иметься в наличии для всех легковоспламеняющихся / опасных веществ в тех местах, где эти вещества присутствуют;
- Количество 200-литровых ёмкостей, содержащих легковоспламеняющиеся вещества, должно быть минимальным, а их местонахождение должно строго контролироваться. В этих местах должны быть установлены заметные предупредительные знаки;
- ёмкости с легковоспламеняющимися жидкостями должны иметь соответствующее заземление для предотвращения накопления статического электричества;
- сливные отверстия в ёмкостях для хранения легковоспламеняющихся веществ должны быть снабжены винтовой крышкой или заглушками;
- ёмкости для хранения легковоспламеняющихся жидкостей должны быть обвалованы, а высота обвалования должна быть достаточной для того, чтобы в случае разлива удержать весь объем жидкости плюс дополнительные 10%;
- системы заземления должны регулярно тестироваться;
- при обращении с этими веществами необходимо соблюдать соответствующие меры предосторожности, такие как использование соответствующих средств индивидуальной защиты.

### **11.7 Предотвращение утечек и разливов**

Требования к предотвращению утечек и разливов:

- обеспечить реализацию программ осмотра и обеспечения механической целостности и функциональности ёмкостей высокого давления, резервуаров, трубопроводов, предохранительных и вентиляционных систем, систем герметизации, систем аварийного отключения, систем контроля и насосов, а также связанного с ними производственного оборудования;
- разработать и оформить в письменном виде Стандартные производственные процедуры (СПП) для таких операций как заполнение ёмкостей для хранения или других контейнеров и оборудования, а также перемещение материалов персоналом,
- использование систем вторичной локализации, включая удаление накопленной жидкости (например, дождевых вод), с целью предотвращения случайного или намеренного нарушения функционального предназначения этих систем;
- осуществлять мониторинг состояния систем локализации, клапанов, ёмкостей и трубопроводов с целью выявления потенциальных нарушений, поломок или случаев переполнения;
- начальник смены должен отчитываться о состоянии систем предотвращения разливов в зоне его ответственности для того, чтобы подтвердить их исправное состояние или обратиться с запросом о проведении технического обслуживания;
- системы обвалования наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны иметь ёмкость, соответствующую как минимум 110% ёмкости самого большого резервуара;
- для наземных резервуаров для хранения легковоспламеняющихся и горючих

жидкостей должна возводиться система обвалования высотой 0,5м;

- резервуары аварийного разлива для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в помещении должны иметь ёмкость в размере 30% от общего объёма хранения, но как минимум от объёма жидкости в наибольшем резервуаре;
- наземные резервуары для хранения сухих химикатов должны иметь бетонированный фундамент с обвалованием высотой 0,15 м.

### **11.8 Топливозаправочные работы**

Требования к проведению топливозаправочных работ:

- топливозаправочные шланги должны быть изготовлены из неэлектропроводного материала утверждённого типа и снабжены соплами с автоматическим затвором;
- сопла для заправки транспортных средств и оборудования должны быть снабжены автоматическим затвором для контроля подтёков;
- все топливозаправочное оборудование должно регулярно осматриваться на предмет выявления и немедленного устранения утечек.
- поглощающие материалы для ликвидации разливов должны иметься в наличии на топливозаправочных участках и после использования размещаться надлежащим образом;
- топливозаправочные станции и бензовозы должны быть оснащены огнетушителями.

### **11.9 Защита от переполнения**

Защита от переполнения обеспечивается следующими мерами:

- Необходимо обеспечить предотвращение риска переполнения ёмкостей и резервуаров, поскольку это является одной из наиболее распространённых и легкоустраняемых причин разливов, приводящих к загрязнению почв и водных ресурсов.
- Должны быть предусмотрены следующие меры по защите от переполнения:
  - документально оформленные процедуры выполнения операций по перегрузке, включающие контрольный перечень мер, которые должны соблюдаться в процессе заполнения ёмкостей;
  - операции по заполнению ёмкостей должны выполняться специально обученным персоналом, ознакомленным с установленными процедурами;
  - ёмкости и резервуары должны быть оснащены приборами для измерения степени их заполнения;
  - необходимо использовать герметичные (бескабельные) соединительные шланги для баков транспортных средств и стационарные соединения для резервуаров для хранения топлива.

### **11.10 Локализация и ликвидация разливов**

Необходимо разработать процедуры реагирования на разливы и предусмотреть наличие соответствующего оборудования в нужное время и в нужном месте путём размещения этого оборудования в ключевых местах на площадке проекта;

В случае разлива нужно принять немедленные меры по его прекращению и локализации;

Любые выявляемые разливы/утечки подлежат ликвидации с устранением причин их возникновения.

Процедуры информирования о выявлении разливов должны быть размещены на всех объектах хранения с целью обеспечения оперативной мобилизации персонала для соответствующего реагирования.

Разлитые материалы, поступающие в системы вторичной герметизации, необходимо удалять/откачивать из этих систем. Затворы для спуска воды не должны использоваться для смывания разлитого материала;

Обращение с разлитыми и собранными материалами должно осуществляться в соответствии с процедурами, принятыми для обращения с опасными отходами – это правило в равной степени относится ко всем загрязнённым материалам, таким как песок, почва, гравий и щебень, и означает организацию надлежащего временного хранения, транспортировки и окончательного размещения в соответствии с требованиями, установленными для опасных отходов.

## **12. Аварийные ситуации на производственных объектах**

Разработка детального плана оперативного реагирования на аварийные ситуации на производственных объектах УМК не является задачей данного документа, но такой план должен быть разработан в соответствии с требованиями законодательства РУз и МФК.

В данном документе приведены общие принципы, в соответствии с которыми должен быть разработан план оперативного реагирования на аварийные ситуации, и вопросы, которые должны найти в нем своё отражение:

- создание группы планирования;
- проведение оценки имеющихся возможностей и факторов опасности, включая детальную оценку рисков;
- разработка плана, включая процедуры управления действиями в случае возникновения аварийных ситуаций, процедуры оперативного реагирования и восстановительные мероприятия;
- тестирование плана путём организации и проведения учебно-тренировочных занятий и внесение уточнений в случае необходимости.

## **13. Организационные мероприятия**

В рамках общей системы охраны труда и техники безопасности должны быть разработаны внутренние регламенты по обращению с опасными материалами.

Регламенты должны быть направлены на решение следующих вопросов:

- техническое обоснование необходимости внесения изменений в связи с использованием опасных материалов в технологические процессы и режимы работы;
- воздействие данных изменений на здоровье и безопасность персонала;
- корректировка эксплуатационных процедур при производственном процессе;
- воздействие на персонал;
- потребности в обучении.

## **14. Мониторинг**

В рамках данного плана не предусмотрены какие-либо дополнительные

требования по мониторингу помимо следующих требований:

- проведение текущих осмотров и аудитов на ежемесячной основе,
- детальные разборы результатов учебно-тренировочных мероприятий с целью определения, разработки и реализации необходимых мероприятий по корректировке и совершенствованию процедур предотвращения и реагирования на аварийные ситуации на ежегодной основе.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6.2 ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ АСБЕСТОСОДЕРЖАЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ**

### **1. Общий обзор**

План по управлению асбестосодержащими материалами (ПУАСМ) применяется ко всей деятельности УМК, включая ЛПК, а также ко всем ассоциированным с проектом ЛПК объектам.

ПУАСМ следует рассматривать в сочетании с другими планами и программами ЛПК. Связанные планы:

- План по недопущению и контролю загрязнения окружающей среды и контролю ее состояния;
- План по обращению с опасными материалами;
- План по управлению и контролю соответствия подрядных организаций;
- План управления в области охраны здоровья и безопасности населения.

### **2. Цель и задачи**

Мероприятия ПУАСМ направлены на достижение следующей цели: удаление и утилизация асбестосодержащих материалов безопасными для здоровья персонала/населения и окружающей среды способами.

Задачи ПУАСМ:

- определение процедур удаления и утилизации асбестосодержащих материалов;
- соблюдение ЕРС Подрядчиком, субподрядчиками и УМК всех применимых требований в области управления асбестосодержащими материалами и минимизации рисков;
- выделение необходимых ресурсов для выполнения мероприятий Плана;
- реализация процедур проверок/инспекций, мониторинга и подготовки отчетности с анализом эффективности мероприятий Плана.

### **3. Распределение ответственности**

УМК несёт ответственность за соблюдение положений настоящего Плана. В частности, все процедуры ПУАСМ следует использовать для безопасного удаления и утилизации любых без исключения асбестосодержащих материалов (АСМ).

Необходимо, чтобы ЕРС Подрядчик Проекта ЛПК, субподрядчики и УМК имели чётко определённую ответственность за выполнение мероприятий Плана и соответствующие управленческо-организационные и ресурсные возможности.

Ответственность за реализацию мероприятий на этапе строительства распределена между ЕРС Подрядчиком и Субподрядчиками. Каждая подрядная организация должна обеспечить выполнение требований, возложенных на нее в рамках данного Плана.

Ответственность за осуществление мероприятий на этапе эксплуатации возложена на УМК.

УМК будет активно проводить работу по мониторингу, аудиту и оценке соблюдения установленных требований подрядными организациями на этапе строительства и контролировать осуществление корректирующих мер в тех случаях, когда это потребуется.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- подготовку персонала ЛПК и УМК к реализации требований настоящего Плана с разработкой соответствующих локальных нормативных актов;
- проведение проверок, контроль выполнения требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер;
- реализацию настоящего Плана третьими лицами, оказывающими услуги/выполняющими работы в интересах Проекта ЛПК.

#### **4. Нормативно-правовые требования**

Законодательные требования РУз по обращению с опасными материалами изложены в следующих законодательных актах:

- Закон Республики Узбекистан от 23.04.2009г. NЗРУ-213 «О техническом регулировании»- Специальный технический регламент о безопасном использовании асбеста.
- Указ Президента Республики Узбекистан, от 30.10.2019 г. № УП-5863 «Об утверждении концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года».
- Санитарные правила и нормы № 0233-07 от 29 августа 2007 года «По гигиене труда и охране окружающей среды при производстве и применении асбестосодержащей продукции».
- Санитарные правила и нормы № 0858-04 от 12 июля 2004 года «Сбор, транспортирование и захоронение асбестосодержащих отходов в условиях Узбекистана».
- Санитарные правила и нормы № 0331-16 от 16 июня 2016 года «Санитарные правила и нормы проектирования и устройства в климатических условиях Узбекистана»

Применимые требования по обеспечению безопасного обращения с опасными материалами (асбестосодержащими) рассмотрены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК) и Международной Организации Труда (МОТ):

- Стандарт Деятельности 2 МФК «Рабочий персонал и условия труда»;
- Стандарт Деятельности 3 МФК «Рациональное использование ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды»;
- Стандарт Деятельности 4 МФК «Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения»;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда. Общее руководство (ОСЗТ), 2007 г.;
- Инструкция МОТ № 172 «Рекомендация об охране труда при использовании асбеста».

## 5. Процедуры в случае обнаружения АСМ

<b>Неотложные меры</b>
<p>При обнаружении АСМ в ходе строительных работ на территории ЛПК/УМК Подрядчик/УМК должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● прекратить все работы в радиусе 5 м от АСМ и эвакуировать весь персонал с территории;</li> <li>● маркировать участок радиусом 5 м с помощью защитного ограждения, предупредительной ленты и чётко видимых знаков, предупреждающих о наличии асбеста.</li> <li>● сообщить руководителю отдела Экологии и окружающей среды и незамедлительно провести осмотр участка на месте, для определения необходимых ресурсов для безопасного удаления АСМ.</li> </ul>
<b>Оборудование</b>
<p>Для удаления АСМ со строительной площадки или производственной территории ЛПК/УМК ЕРС-Подрядчик/УМК должны обеспечить подачу воды и предоставить следующее оборудование и вспомогательные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● предупреждающая лента, ограждения и предупреждающие таблички;</li> <li>● лопаты;</li> <li>● шланг с садовой форсункой;</li> <li>● ведро с тряпками;</li> <li>● пакеты из прозрачного, прочного полиэтилена, которые можно завязать;</li> <li>● контейнеры для отходов асбеста (пустые, чистые металлические бочки с чёткой маркировкой) с крышкой.</li> </ul>
<b>Средства индивидуальной защиты (СИЗ)</b>
<p>Персонал, задействованный в работах по удалению АСМ, должен иметь следующие СИЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● одноразовый комбинезон с капюшоном;</li> <li>● обувь без шнурков;</li> <li>● прочные резиновые перчатки;</li> <li>● респиратор.</li> </ul>
<b>Процедура 1: Удаление мелких фрагментов АСМ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Определить расположение всех видимых АСМ и тщательно увлажнить их водой.</li> <li>● как только фрагменты АСМ станут влажными, собрать все видимые фрагменты АСМ лопатами и поместить их в прозрачный пластиковый пакет;</li> <li>● если фрагменты АСМ находятся в грунте, удалить их лопатой и поместить в полиэтиленовый пакет;</li> <li>● поместить большую этикетку внутри каждого полиэтиленового пакета, указав, что содержимое содержит асбест и опасно для здоровья человека;</li> <li>● завязать полиэтиленовые пакеты и поместить их в маркированные контейнеры для отходов асбеста (чистые металлические бочки) и закрыть каждую бочку;</li> <li>● грунт, загрязнённый АСМ, нельзя использовать для обратной засыпки, его следует вручную поместить в металлические бочки для асбестовых отходов;</li> <li>● очистить лопаты и любое другое оборудование мокрой тряпкой и поместить ветошь в пластиковые мешки для мусора внутри контейнеров для отходов асбеста.</li> </ul>
<b>Процедура 2: Удаление обратной засыпки, загрязнённой АСМ</b>
<p>Если грунт, содержащий отходы АСМ, использован для обратной засыпки, его необходимо увлажнить и поместить в ёмкости для асбестовых отходов (то есть не хранить временно рядом с выработкой)</p> <p>Любые АСМ, вскрытые при земляных работах, должны быть помещены в прозрачный пластиковый пакет.</p> <p>После перекопки траншеи на глубину до 300 мм, если не осталось видимых АСМ, траншею можно засыпать дополнительно привозным чистым грунтом и произвести трамбовку</p>

<b>Удаление</b>
<p>АСМ следует безопасно утилизировать на объекте размещения опасных отходов (ОРО), если таковая имеется, или на ином объекте после предварительного согласования безопасного хранения с владельцем объекта.</p> <p>Подрядчик/УМК должен убедиться, что владелец ОРО произвёл все необходимые процедуры по утилизации АСМ.</p> <p>По окончании работ Подрядчики/УМК должны принять меры к тому, чтобы владелец ОРО захоронил контейнеры с АСМ в яме подходящего размера, покрытой слоем глины глубиной не менее 250 мм.</p>
<b>Личная гигиена при работе с АСМ</b>
<p>В конце рабочего дня персонал, задействованный в работе с АСМ, должен выполнять следующую процедуру обеззараживания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- по окончании обеззараживания тщательно протереть обувь влажной тряпкой;</li><li>- снять одноразовую рабочую одежду и пластиковые перчатки, вывернув их наизнанку, и поместить их в полиэтиленовый пакет с тряпками, используемыми для чистки обуви;</li></ul> <p>Если используется одноразовый респиратор, поместить его в полиэтиленовый пакет, закрыть его и поместить в контейнер для отходов асбеста;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- персонал должен тщательно вымыться перед тем, как покинуть площадку, затем обработать вспомогательное отделение влажными тряпками, которые следует поместить в пластиковые пакеты, как указано выше.</li></ul> <p>После успешного удаления и утилизации АСМ представитель(и) ответственного органа визуально (СЭС) осматривает территорию и завершает операцию, если объект был очищен удовлетворительно.</p>
<b>Обучение</b>
<p>Тренинг для повышения осведомлённости персонала Подрядчика/УМК включает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- изучение рисков контакта с АСМ;</li><li>- распределение ответственности при работе с АСМ на площадках ЛПК/УМК;</li><li>- оформление Протокола уборки территории (при удалении АСМ)</li></ul>

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ**

### **1.1. Общий обзор**

В результате исследований ОВОСиСС проекта строительства ЛПК установлено, что воздействие намечаемой деятельности на здоровье и безопасность населения оценивается как «среднее» на стадии строительства и эксплуатации.

По результатам расчетной оценки риска здоровью населения значимость воздействия намечаемой деятельности на здоровье населения оценивается как «высокая».

При реализации проекта ЛПК, а также учитывая текущую деятельность УМК возможны потенциальные воздействия на здоровье и имущество населения и окружающую среду, обусловленные проектной деятельностью.

План управления в области охраны здоровья и безопасности населения следует рассматривать в сочетании с другими Планами и Программами ЛПК.

Связанные планы:

- План по недопущению и контролю загрязнения окружающей среды и контролю ее состояния;
- План по обращению с опасными материалами;
- План по управлению и контролю соответствия подрядных организаций;
- План реагирования на чрезвычайные ситуации;
- План по работе с персоналом.

Предложенные в данных Планах меры по охране атмосферного воздуха, защите от шума, охране вод, обращению с отходами обеспечивают минимизацию негативных последствий для здоровья населения.

### **1.2. Цель и задачи плана**

Настоящий План – документ, отражающий организационно-управленческие меры для минимизации негативного воздействия на здоровье и безопасность населения на этапах строительства и эксплуатации ЛПК, а также содержащий предложения по мониторингу реализации этих мероприятий.

План обязателен для исполнения персоналом ЛПК, ЕРС-Подрядчика, и Субподрядных организаций.

Основная цель Плана – минимизация рисков летальных исходов, травм, болезней среди населения, повреждения имущества, нарушения прав в связи с проектной деятельностью на стадии строительства и эксплуатации. План должен использоваться как рабочий документ, который призван обеспечить понимание персоналом (включая персонал субподрядных организаций), так и эффективное выполнение обязательств по его реализации.

Задачи Плана управления в области охраны здоровья и обеспечения безопасности населения:

- предотвращение, минимизация (смягчение) и компенсация негативных воздействий Проекта ЛПК в области здоровья и безопасности населения;

- идентификация требований к охране здоровья и безопасности населения, содержащиеся в согласованиях, разрешениях и других документах уполномоченных органов, а также создание механизма для обеспечения их выполнения;
- выполнение ЕРС Подрядчиком и субподрядчиками законодательных требований РУз и требований МФК в области охраны здоровья и безопасности населения и минимизация рисков;
- обеспечение условий для создания, функционирования и постоянного улучшения процедур охраны здоровья и безопасности населения, отвечающей принципам, сформированным в Э и С Политике ЛПК, СЭСУ и в других Планах действий в области ООС, социальной ответственности, безопасности и здоровья;
- выделение необходимых ресурсов для выполнения мероприятий Плана;
- проведение мониторинга и эффективности выполнения Плана и подготовка соответствующей отчётности.

Предполагается, что при необходимости План должен пересматриваться, чтобы в нем могли найти отражение новые процедуры и мероприятия, необходимость которых возникнет на этапах строительства и эксплуатации ЛПК.

### **1.3. Распределение ответственности**

С точки зрения успешного выполнения требований в области охраны здоровья и обеспечения безопасности населения, определённых в данном Плана, необходимо чтобы все стороны, такие как ЕРС-Подрядчик, Субподрядчики имели чётко распределённую ответственность за выполнение мероприятий Плана и соответствующие управленческо-организационные и ресурсные возможности.

Общую ответственность за выполнение мероприятий по снижению негативных воздействий на этапе строительства ЛПК, предусмотренных в Плана на этапе строительства, несёт ЕРС Подрядчик Проекта ЛПК, ответственность за осуществление мероприятий Плана распределена между ЕРС Подрядчиком и Субподрядчиками. Каждая субподрядная организация должна обеспечить выполнение требований, возложенных на нее в рамках Плана.

Роль ЕРС Подрядчика Проекта ЛПК состоит, главным образом, в координации действий всех участвующих сторон для достижения целевых показателей Плана.

УМК будет активно проводить работу по мониторингу требований Плана подрядными организациями и контролировать осуществление корректирующих мер в тех случаях, когда это потребуется.

Основным механизмом, обеспечивающим реализацию перечисленных выше задач, является включение их в основной контракт ЕРС Подрядчика Проекта ЛПК и его контракты с субподрядными организациями.

Ответственность за выполнение мероприятий по снижению воздействий, предусмотренных в Плана на этапе эксплуатации, несёт ЛПК.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт персональную ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- подготовку персонала ЛПК к реализации требований настоящего Плана с

- подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- проведение проверок и контроль за выполнением требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер;
- реализацию настоящего Плана лицами, оказывающими услуги/выполняющими работы в интересах Проекта ЛПК.

#### **1.4. Нормативно-правовые требования**

Законодательные требования РУз по обеспечению безопасности и здоровья населения изложены в следующих законодательных актах:

- Закон «Об охране здоровья граждан» от 29.08.1996 г. (с изменениями от 03.08.2021 г.) устанавливает требования в области правового регулирования деятельности предприятий, учреждений, организаций и общественных объединений в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- Закон Республики Узбекистан, от 10.04.2013 г. № ЗРУ-348 «О безопасности дорожного движения» устанавливает требования в области безопасности дорожного движения, обеспечивает охрану жизни и здоровья граждан, защиты их прав и законных интересов, собственности юридических и физических лиц, а также окружающей среды в области безопасности дорожного движения;
- Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 26.08.2015 г. устанавливает основные направления государственной политики в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, определяет права и обязанности юридических и физических лиц в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также требования по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования к качеству воздуха и уровню шума на территориях жилой застройки, обеспечивающие отсутствие негативных последствий для здоровья населения, установлены следующими документами:

- СанПиН № 0293-11 Гигиенические нормативы. Перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест на территории Республики Узбекистан;
- СанПиН РУз № 0267-09 Гигиенические нормативы по обеспечению допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки.

Санитарно-гигиенические требования к строительным работам регламентируются СанПиН № 0289-10 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Применимые к намечаемой деятельности требования по обеспечению безопасности и здоровья населения приведены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Стандарт деятельности 4 «Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения» (СД-4 МФК);
- Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ОСЗТ), 2007 г.;
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для

металлургических комбинатов, 2007 г.;

### **1.5. Виды работ, которые могут оказывать воздействие на здоровье и обеспечения безопасности населения**

Следующие виды работ ЛПК являются значимыми источниками воздействия на здоровье и безопасность населения, и поэтому их выполнение должно сопровождаться соответствующими мерами по контролю, предотвращению и/или минимизации, рассмотренными в следующих разделах данного плана:

#### Стадия строительства:

- выемка и перемещение грунта (источники шума и пыли: бульдозеры, экскаваторы, иная строительная и землеройная техника);
- погрузочно-разгрузочные работы (источники шума и пыли: строительные машины и автотранспорт, автопогрузчики);
- размещение и деятельность строительного лагеря Подрядчика;
- транспорт и логистика (доставка сырья и материалов, горюче-смазочных материалов, отгрузка продукции, иные перевозки, хранение материалов).

#### Стадия эксплуатации:

- основные операции ЛПК:
  - Подготовка поступающего на переработку металлолома;
  - перегрузка и хранение горячебрикетированного железа;
  - перегрузка и хранение ферросплавов и добавок;
  - выплавка стали в электродуговой печи;
  - разогрев и сушка проковшей и стальной горелками на природном газе;
  - непрерывная разливка стали;
  - нагревание металла в туннельной печи;
  - прокатные работы;
  - первичная переработка шлака;
  - лабораторный контроль химического состава и механических свойств продукции;
  - вспомогательные операции (ремонтные работы, металлообработка, сварка металла);
  - приготовление горячей воды в котельной;
  - доставка сырья и материалов, вывоз готовой продукции.
- работы иных подразделений УМК:
  - выплавка стали в электродуговых печах;
  - выплавка цветных металлов в индукционных печах;
  - обжиг известняка;
  - прокатные и волочильные работы;
  - термообработка сталей (отжиг, отпуск, закалка);
  - нагревание металла в газовых печах;

- нанесение твердосплавных покрытий;
- изготовление металлических конструкций;
- кузнечные работы;
- производство ферросплавов;
- изготовление товаров народного потребления;
- производство теплоизоляционных материалов;
- переработка шлаковых отвалов;
- приготовление горячей воды и пара в котельных;
- осуществление воздухообмена в помещениях, зданиях цехов;
- операции дробления, помола, сушки, пересыпки, транспортирования, складирования сыпучих материалов;
- столярные работы;
- изготовление бетонных и асфальтобетонных смесей;
- окрасочные работы;
- хранение минеральных масел, битума, ГСМ, кислот;
- лабораторный контроль химического состава и механических свойств продукции;
- вспомогательные операции (ремонтные работы, металлообработка, сварка и резка металла, и пр.);
- доставка сырья и материалов, вывоз готовой продукции.

### 1.6. Риски

Данный план направлен на смягчение или предотвращение следующих рисков:

- неблагоприятные воздействия на здоровье населения (избыточная смертность, травмы, болезни), связанные с производственной деятельностью ЛПК;
- травмы, смерти, ущерб имуществу в результате ДТП, взрывов и пожаров;
- травмы, смерти, ущерб имуществу в результате аварийных ситуаций на производстве (взрывы, пожары);
- нарушения прав человека при взаимодействии с сотрудниками службы безопасности ЛПК (далее ССБ ЛПК).

### 1.7. Индикаторы и целевые показатели (ед.)

Индикатор	Целевой показатель
Жалобы со стороны местных жителей в связи с воздействиями на здоровье и безопасность	Отсутствие
Смертельные случаи, травмы среди населения	Отсутствие
Противоправные действия ССБ ЛПК, в т.ч. вызвавшие последствия для здоровья и безопасности населения	Отсутствие

## **1.8. Требования по управлению воздействиями и их смягчению**

### **1.8.1. Меры по контролю, предотвращению и смягчению воздействий на стадии строительства**

ЕРС-Подрядчиком и Субподрядчиками должны быть выполнены следующие управленческо-организационные меры, связанные с возможными воздействиями на и здоровье и безопасность населения:

#### ***1.8.1.1. Получение согласований и разрешений***

До начала строительной деятельности ЕРС-Подрядчиком и Субподрядчиками должны быть получены все согласования и разрешения уполномоченных органов в частности на размещение строительного лагеря в Службе санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья города Бекабад и Комитета по экологии и охране окружающей среды города Бекабад.

#### ***1.8.1.2. Безопасность жизнедеятельности и пожарная безопасность***

Основными причинами пожаров на этапе строительства являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности (курение, разведение открытого огня, применение неисправного оборудования и т. п.).

Основными причинами взрывов на этапе строительства чаще всего бывают: разрушения и повреждения ёмкостей для хранения топлива, оборудования и трубопроводов; отступление от установленных технологических режимов (превышение давления и температуры внутри производственной аппаратуры и др.); отсутствие постоянного контроля за исправностью оборудования и своевременностью проведения плановых ремонтных работ.

Также, так как строительная площадка ЛПК находится на территории УМК, незначительные инциденты на строительной площадке ЛПК, связанные например с возгоранием горюче-смазочных материалов, при определенных неблагоприятных условиях могут вызвать чрезвычайные ситуации в подразделениях УМК.

Следующие мероприятия для обеспечения безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны быть выполнены:

- планировочные решения: площадка строительства ЛПК удалена от селитебных территорий и частично экранирована застройкой иных подразделений УМК;
- мероприятия, направленные на локализацию взрывов и пожаров в соответствии с разработанным Консультантом Планом реагирования на чрезвычайные ситуации,
- оповещение населения, обеспечение эвакуации из прилегающих к проектной территории махаллей, создание зон безопасности вокруг строительного объекта и служб экстренной медицинской помощи населению.
- улучшение организации и контроля работ на строительном объекте и лагере Подрядчика, усовершенствование технического обслуживания, ремонтных работ и осмотров оборудования и техники.

#### ***1.8.1.3. Профилактика заболеваний***

Среди заболеваний, связанных с мобильностью рабочей силы и размещением строительных лагерей, наибольший риск для населения представляют инфекционные заболевания, венерические заболевания, такие как ВИЧ-инфекция и СПИД, а также

трансмиссионные болезни (малярия, тиф и т.д.).

Профилактика инфекционных заболеваний должна включать в себя:

- организацию медицинских осмотров, диспансеризации и лечения персонала;
- реализацию программ профилактических прививок для персонала (Covid-19, грипп, Гепатит А, Пневмококк);
- обеспечение доступа к качественному медицинскому обслуживанию за счёт организации ЕРС-Подрядчиком и УМК медико-санитарной части (МСЧ);
- разработку и реализацию программ обучения и информирования персонала в отношении рисков и мер профилактики, связанных с заболеваниями, передающимися половым путём, включая ВИЧ и другие инфекционные заболевания (например, туберкулёз). Информация о заболеваниях и мерах профилактики должна предоставляться населению махаллей Мукимий, Металлург, Сайхун, Узбекистан, Тараккиет и анклавов Узбекистана на территории Республики Таджикистан – Джамии и Бунъёдкор .

Для профилактики короновирусной инфекции ЕРС-Подрядчик и Субподрядчики должны разработать «План действий в случаях вспышки Covid-19 среди персонала»<sup>43</sup> в соответствии с Руководством Группы Всемирного Банка по Covid-19, а также в соответствии с мероприятиями определёнными Консультантом в Плане по управлению и контролю соответствия подрядных организаций.

#### *1.8.1.4. Безопасность и права населения*

Все сотрудники охраны ЛПК и строительного лагеря Подрядчика должны знать и безусловно следовать положениям Кодекса поведения для персонала и сотрудников служб безопасности, в частности в отношении применения силы и огнестрельного оружия.

Правила поведения персонала ЛПК при взаимодействии с населением указаны в Кодексе поведения для персонала и сотрудников служб безопасности.

Персонал ЕРС-Подрядчика и ССБ ЛПК должен быть ознакомлен под подпись с правилами поведения и дисциплинарными взысканиями.

#### *1.8.2. Меры по контролю и предотвращению воздействий на здоровье и безопасность населения на стадии эксплуатации*

Ответственность за выполнение мероприятий на стадии эксплуатации ЛПК возлагается на экологическое подразделение АО «Узметкомбинат».

Предложенные в связанных Планах меры по охране атмосферного воздуха, защите от шума, охране поверхностных и подземных вод, обращению с отходами и опасными материалами, обеспечивают минимизацию негативных последствий для здоровья населения.

Все мероприятия по смягчению воздействий, связанных со здоровьем, безопасностью и благополучием населения, представлены в соответствующих Планах, приведённых в разделе 1.1 настоящего отчета.

<sup>43</sup> [https://www.worldbank.org/en/about/corporate-procurement/announcements/guidance\\_on\\_COVID-19](https://www.worldbank.org/en/about/corporate-procurement/announcements/guidance_on_COVID-19)

## 1.9. Мониторинг

В период строительства требуется проведение еженедельных инспекций, площадок ЛПК, ежедневной регистрации записей в соответствующие журналы для контроля выполнения организационных мероприятий, указанных в Плане.

Инспекции выполняются ЕРС Подрядчиком (на стадии строительства) и экологическим подразделением АО «Узметкомбинат» (на стадии эксплуатации).

В периоды строительства и эксплуатации для подтверждения выполнения национальных нормативов по обеспечению допустимого уровня шума и (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест, Подрядчик и АО «Узметкомбинат» силами аккредитованной лаборатории будут проводить мониторинг в соответствии с программами, представленными в «Плане по недопущению загрязнения окружающей среды и контролю ее состояния».

ЕРС Подрядчик должен ввести процедуры мониторинга, систему отчётности и регистрации:

- данных о заболеваемости среди персонала (инфекционные болезни, Covid-19);
- случаев возникновения опасных ситуаций и происшествий.

Система отчётности должна обеспечивать возможность адекватно и своевременно реагировать на ситуации, которые, представляют угрозу для жизни, здоровья и безопасности населения.

Записи в соответствующих журналах должны вестись по:

- жалобам населения в связи с воздействиями на здоровье и безопасность;
- случаям травматизма среди населения (в том числе со смертельным исходом);
- случаям нарушения прав человека при взаимодействии с персоналом ССБ ЛПК.

Причины всех зарегистрированных несоответствий должны выявляться, все несоответствия, выявленные при проведении инспекций, должны устраняться.

Под управлением несоответствиями, выявленными при проведении инспекций и регистраций, понимается:

- выявление и первичная регистрация несоответствий;
- устранение выявленных несоответствий и смягчение оказанных несоответствиями воздействий – проведение коррекции;
- определение причин несоответствий и оценка необходимости принятия корректирующих, направленных на устранение причин несоответствий и их повторного возникновения;
- определение и планирование Корректирующих действий (КД);
- осуществление КД, и регистрация их результатов;
- анализ результативности предпринятых КД.
- Если предпринятые КД нерезультативны, то есть после проведения всех запланированных мероприятий несоответствия появляются вновь, необходимо провести повторный анализ причин, и должно быть запланировано и выполнено новое КД, которое позволит полностью устранить причины несоответствия.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ПЛАН ПО УПРАВЛЕНИЮ ДОРОЖНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

### 1. Общий обзор

В результате Оценки воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСиСС) проекта строительства ЛПК установлено, что одним из рисков на этапе строительства ЛПК выявленных в результате оценки воздействия на здоровье и безопасность персонала и населения является увеличение интенсивности транспортных потоков<sup>44</sup> в связи с перевозкой материалов, оборудования механизмов и персонала.

### 2. Цель и задачи плана

Настоящий План по управлению дорожной безопасностью (далее – ПУДБ) – это документ, отражающий организационно-управленческие меры для минимизации негативного воздействия транспортно-логистической деятельности ЛПК на этапе строительства на персонал и население, снижения количества дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП), а также содержащий предложения по мониторингу реализации этих мероприятий применительно к Проекту ЛПК.

Основная цель ПУДБ - минимизация рисков летальных исходов и травм населения и персонала, повреждения имущества населения, УМК и/или иных хозяйствующих субъектов на строительной площадке ЛПК и за ее пределами на стадии строительства. ПУДБ должен использоваться как рабочий документ, который призван обеспечить понимание персоналом (включая персонал субподрядных организаций), так и эффективное выполнение обязательств по реализации данного плана.

ПУДБ обязателен для исполнения персоналом ЛПК, ЕРС Подрядчика, и субподрядных организаций.

ПУДБ должен пересматриваться при необходимости, чтобы в нем нашли своё отражение новые процедуры/ мероприятия на этапе строительства ЛПК.

Задачи ПУДБ:

- строгое соблюдение ЕРС Подрядчиком и субподрядчиками законодательных требований в области управления транспортной безопасностью и минимизации рисков;
- определить требования к транспортной безопасности и минимизации рисков, содержащиеся в согласованиях, разрешениях и других документах уполномоченных органов, а также механизм для обеспечения их выполнения;
- обеспечить создание, функционирование и постоянное улучшение системы управления транспортной безопасностью Проекта ЛПК, отвечающей принципам, сформированным в Э и С Политике ЛПК, СЭСУ и в других Планах действий в области ООС, социальной ответственности, безопасности и здоровья.
- обеспечить предотвращение, минимизацию или смягчение негативных воздействий Проекта ЛПК в области транспортной безопасности;
- предусмотреть выделение необходимых ресурсов для выполнения мероприятий

---

<sup>44</sup> Риски, связанные с увеличением интенсивности транспортных потоков ЛПК также обусловлены наличием нерегулируемых железнодорожных переездов. В случае установки шлагбаумов данные риски будут минимизированы или исключены полностью (при условии установки заградительных барьеров).

Плана;

- предусмотреть процедуры проверок/инспекций, мониторинга и составления отчётности по эффективности выполнения Плана.

### **3. Нормативно-правовые требования**

Законодательные требования РУз по обеспечению дорожной безопасности изложены в следующих законодательных актах:

- Закон Республики Узбекистан, от 10.04.2013 г. № ЗРУ-348 «О безопасности дорожного движения» регулирует отношения в области безопасности дорожного движения, обеспечивает охрану жизни и здоровья граждан, защиты их прав и законных интересов, собственности юридических и физических лиц, а также окружающей среды.
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 19.05.2018 г. № 377 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы обеспечения безопасности дорожного движения» утверждает Концепцию обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Узбекистан на 2018 — 2022 года
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26.07.2018 г. N 584 «О мерах по дальнейшему развитию инфраструктуры автомобильных дорог и совершенствованию системы организации дорожного движения» определяет меры по развитию дорожной инфраструктуры и дорожной безопасности в соответствии с требованиями международных стандартов.
- Постановление Президента Республики Узбекистан от 11.07.2017 г. N ПП-3127 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы обеспечения безопасности дорожного движения» определяет меры по коренному повышению эффективности деятельности органов внутренних дел, усилению их ответственности за обеспечение общественного порядка и дальнейшего совершенствования системы обеспечения безопасности дорожного движения

Применимые к намечаемой деятельности требования по обеспечению дорожной безопасности рассмотрены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Стандарт Деятельности 4 Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения;
- Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ОСЗТ), «Безопасность Движения» 2007 г.;

### **4. Распределение ответственности**

С точки зрения успешного выполнения требований по управлению дорожной безопасностью, определённых в ПУДБ, необходимо чтобы все стороны, такие как ЕРС Подрядчик Проекта ЛПК, субподрядчики имели чётко определённую ответственность за выполнение мероприятий Плана и соответствующие управленческо-организационные и ресурсные возможности.

Общую ответственность за выполнение мероприятий по снижению воздействий, предусмотренных в ПУДБ, несёт ЕРС Подрядчик Проекта ЛПК. При этом ответственность за осуществление мероприятий ПУДБ распределена между ЕРС Подрядчиком и субподрядчиками. Каждая подрядная организация должна обеспечить выполнение требований, возложенных на нее в рамках ПУДБ.

Роль ЕРС Подрядчика Проекта ЛПК состоит, главным образом, в координации действий всех участвующих сторон для обеспечения концентрированных усилий, по достижению максимального уровня эффективности в области дорожной безопасности на стадии строительства. УМК будет активно проводить работу по мониторингу, аудиту и оценке соблюдения установленных требований подрядными организациями и контролировать осуществление корректирующих мер в тех случаях, когда это потребуется.

Основным механизмом, обеспечивающим реализацию перечисленных выше задач, является включение их в основной контракт ЕРС Подрядчика Проекта ЛПК и его контракты с субподрядными организациями.

Руководство УМК в соответствии с локальными нормативными актами, принятыми на предприятии, несёт персональную ответственность за:

- внедрение настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- подготовку персонала ЛПК к реализации требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- проведение проверок и контроль за выполнением требований настоящего Плана с подготовкой соответствующих локальных нормативных актов;
- принятие необходимых корректирующих мер;
- реализацию настоящего Плана лицами, оказывающими услуги/выполняющими работы в интересах Проекта ЛПК.

#### **5. Виды работ, которые могут оказывать воздействие персонал и население в связи с дорожной безопасностью**

Следующие виды работ на стадии строительства могут являться значимыми источниками воздействия на здоровье и безопасность персонала и населения, поэтому их выполнение должно сопровождаться соответствующими мерами, рассмотренными в следующих разделах данного Плана:

- перемещение строительной техники на и с площадок строительства (бульдозеры, экскаваторы, иная строительная и землеройная техника, иные транспортные средства и механизмы);
- погрузочно-разгрузочные работы на дорогах, проездах к ЛПК (строительные машины и автотранспорт, автопогрузчики);
- транспорт и логистика (доставка сырья и материалов, горюче-смазочных материалов, иные перевозки).

#### **6. Риски**

Данный план направлен на смягчение или предотвращение рисков летальных исходов и травм населения и персонала, повреждения имущества населения, УМК и/или иных хозяйствующих субъектов в результате дорожно-транспортных происшествий.

#### **7. Индикаторы и целевые показатели**

Индикатор	Единица измерения	Целевой показатель
Смертельные случаи (летальные исходы) в результате ДТП	Ед.	0

---

Травмы в результате ДТП	Ед	0
Случаи оказания первой помощи <sup>45</sup>	Ед.	0

## 8. Требования по управлению воздействиями и их смягчению

### 8.1. Состояние транспортных средств

- Транспортное средство должно быть пригодно для эксплуатации и поддерживаться в состоянии, обеспечивающим его безопасность, в том числе оборудовано ремнями безопасности, если это предусмотрено заводом-изготовителем, либо в соответствии с дополнительными требованиями нормативных документов.
- Транспортные средства должны проходить проверки (осмотр) технического состояния с периодичностью указанной в

---

<sup>45</sup> Имеются в виду случаи, связанные с нарушением положений данного Плана (кроме случаев оказания первой помощи, не связанных с ДТП).

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 4 к настоящему Плану.

- Все транспортные средства, используемые в интересах проекта ЛПК должны иметь шины, соответствующие типу транспортного средства и времени года. Шины должны находиться в состоянии, соответствующем требованиям нормативных документов РУз.
- Транспортные средства, используемые для перевозки сыпучих грузов, должны быть оборудованы работоспособными устройствами, позволяющими осуществлять накрытие груза пологом без подъема водителя на кузов.
- Грузовые транспортные средства, строительная, дорожная техника должны быть оборудованы устройством звукового оповещения о движении задним ходом.
- Грузовые транспортные средства, должны быть оборудованы устройством звукового оповещения о поднятом кузове.
- Не допускаются работы на грузоподъемной машине, если температура окружающего воздуха ниже значения, указанного в паспорте машины.
- Подъемно-транспортное оборудование, транспортные средства при производстве погрузочно-разгрузочных работ должны быть в состоянии, исключающем их самопроизвольное перемещение.
- Съёмные грузозахватные приспособления (стропы, траверсы и др.) до пуска в работу должны быть подвергнуты потному техническому освидетельствованию.
- Подъемно-транспортным оборудованием разрешается поднимать груз, масса которого вместе с грузозахватными приспособлениями не превышает допустимую грузоподъемность данного оборудования. Не допускается поднимать груз неизвестной массы, а также защемлённый, примёрзший или зацепившийся.

#### **8.2. Использование ремней безопасности**

- Персонал ЛПК, а также персонал Подрядчика, субподрядчиков, иных хозяйствующих субъектов, оказывающих услуги и/или выполняющих работы для проекта ЛПК, находясь в транспортных средствах, обязаны использовать ремни безопасности, если таковые предусмотрены заводом-изготовителем, либо установлены дополнительно в соответствии с требованиями нормативных документов. Данное требование распространяется при движении на любом автотранспорте, который используется в служебных целях.
- Использование легковых автомобилей, микроавтобусов, а так же автобусов, не оборудованных ремнями безопасности, запрещается.
- Водителям, перевозящим пассажиров, запрещается начинать движение до тех пор, пока все пассажиры, находящиеся в транспортном средстве не пристегнутся ремнями безопасности.
- Перевозка пассажиров «стоя» в автобусах на междугородных маршрутах запрещена.

#### **8.3 Бортовые системы мониторинга транспортного средства**

Бортовые системы мониторинга транспортного средства (БСМТС) применяются для регистрации эксплуатационных параметров транспортного средства, некоторых характеристик движения, таких как скорость, ускорение, торможение, километраж, время в пути и других. Рекомендуемые параметры БСМТС по безопасному вождению транспортного средства приведены в **ПРИЛОЖЕНИЕ 11** к настоящему документу.

Цель применения БСМТС – повышение уровня безопасности дорожного движения, контроль движения транспортного средства, контроль целевого использования транспорта для нужд предприятия, повышение культуры дорожного движения, организации инструмента системного анализа безопасности дорожного движения.

- Транспортные средства Подрядчика должны быть оборудованы работоспособными БСМТС, настроенными на передачу телематических данных на сервер УМК на ТС осуществляющих междугородние перевозки, транспортировку опасных грузов и перевозку персонала. БСМТС должны функционировать в постоянном режиме при включённом двигателе ТС и обеспечивать передачу телематических данных. Движение ТС без включённой БСМТС запрещено.

#### **8.4. Медицинское обеспечение**

- Водители транспортных средств должны проходить обязательные предварительные (предрейсовые) и периодические медицинские осмотры в порядке и сроки, установленные действующим законодательством РУз.
- При командировании водители проходят предрейсовые медицинские осмотры перед началом командировки и послерейсовые медицинские осмотры по окончании командировки.
- Справка о прохождении водителем периодического медицинского осмотра хранится в отделе кадров и является основанием для его допуска к дальнейшей работе на данном типе транспортного средства.
- Каждое транспортное средство должно быть оборудовано медицинской аптечкой.
- Все водители транспортных средств должны иметь навыки оказания первой помощи, а водители транспортных средств для перевозки опасных грузов и перевозки пассажиров должны пройти дополнительное обучение по оказанию первой помощи.

Правила оказания самопомощи и взаимопомощи описаны в

- **ПРИЛОЖЕНИЕ 5** к настоящему Плану.
- Работники, в т.ч. водители, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты за счёт работодателя, Приложение №5

### **8.5. Водители транспортных средств**

- Все водители обязаны иметь водительское удостоверение, выданное соответствующим государственным органом для управления конкретной категорией транспортного средства, и незамедлительно информировать своего непосредственного руководителя обо всех изменениях в этом документе.

Установлен следующий минимальный возраст:

- не моложе 18 лет – для водителей транспортных средств, включая, в случае необходимости, прицепы или полуприцепы, разрешённая максимальная масса которых не превышает 7,5 т;
- не моложе 21 года – для водителей других транспортных средств;
- не моложе 21 года – для водителей, занятых перевозкой пассажиров.
- Водитель, занятый перевозкой пассажиров по маршрутам в радиусе свыше 50 км от обычного места учёта транспортного средства, должен, кроме того, отвечать одному из следующих условий:
  - иметь стаж работы не менее одного года в качестве водителя транспортных средств, разрешённая максимальная масса которых превышает 3,5 т;
  - иметь стаж работы не менее одного года в качестве водителя транспортных средств, других типов пассажирских перевозок.
- С водителями, физлицами, привлекаемыми для оказания транспортных услуг для проекта ЛПК заключается Типовое приложение по безопасности вождения к трудовому договору с водителем разработанное на основании требований данного Плана.
- Запрещается управление транспортным средством в состоянии усталости. Продолжительность рабочего времени водителей, режим рабочего времени и времени отдыха водителей устанавливается в соответствии с требованиями законодательства РУз.
- Поездки на расстояние свыше 500 километров выполняются двумя водителями при необходимости постоянного движения и отсутствия возможности длительных остановок на отдых (пассажирские перевозки, срочная доставка и т.д.).
- Водителям запрещается употреблять спиртные напитки или наркотические/токсические препараты, а также любые другие вещества или медикаменты, которые могут повлиять на их способность управлять транспортным средством. Любой работник ЛПК, у которого возникли подозрения, что водитель транспортного средства находится под воздействием вышеуказанных веществ, должен отказаться от поездки, принять меры к ее недопущению и проинформировать своего непосредственного руководителя и/или руководителя организации, владельцу ТС о данном факте.

### **8.6. Общие требования при движении на транспортном средстве**

- Во время движения водителям запрещается пользоваться мобильными телефонами (включая передачу текстовых сообщений, использование

устройства handsfree) или иными средствами связи. Если водителю необходимо воспользоваться мобильным телефоном во время поездки, следует остановить транспортное средство в соответствии с Правилами дорожного движения.

- Во время движения все водители обязаны включать фары ближнего света или дневные ходовые огни, в том числе и в дневное время. Включённые фары ближнего света или дневные ходовые огни увеличивают видимость транспортного средства в дневное время и уменьшают вероятность ДТП.
- Движение транспортного средства задним ходом является одним из наиболее опасных элементов движения и поэтому необходимо стараться избегать ситуаций, в которых необходимо двигаться задним ходом.
- При остановке (парковке) необходимо, по возможности, поставить транспортное средство таким образом, чтобы первым движением при выезде было движение вперёд. (Приложение 4 Правила парковки)
- Перед тем, как начать движение задним ходом, водитель должен убедиться в отсутствии людей, препятствий подать два звуковых сигнала.
- Запрещается использование антирадаров на всех транспортных средствах, осуществляющих перевозки в интересах Проекта ЛПК.
- Во всех случаях, когда водитель покидает транспортное средство, он обязан принять все меры, исключающие самопроизвольное движения транспортного средства: заглушить двигатель, использовать стояночный тормоз и др.
- В случае, когда водитель покидает транспортное средство, а заглушить двигатель невозможно, необходимо подложить противооткатные башмаки под колесо, чтобы предотвратить самопроизвольное движение транспортного средства как вперёд, так и назад, исключить доступ в транспортное средство посторонних лиц и использовать стояночный тормоз. Данное требование также обязательно при проведении погрузочно–разгрузочных работ.
- Водитель должен убедиться, что груз, в том числе внутри пикапов и легковых автомобилей, правильно и надёжно закреплён, и не нарушены соответствующие требования завода-изготовителя и установленные законодательством ограничения по грузу для данного транспортного средства.
- В транспортных средствах для перевозки пассажиров количество пассажиров не должно превышать заявленного в спецификации завода-изготовителя.
- Скорость движения в тёмное время суток должна быть снижена не менее чем на 10 км/час от максимальной разрешённой скорости на данном участке, (Приложение 3 Соблюдение скоростного режима) дороги. При этом должно выполняться условие - остановочный путь должен быть меньше расстояния видимости, если это условие не выполняется необходимо дополнительно снижать скорость.
- При наличии атмосферных осадков, тумана, иных условиях недостаточной видимости или отсутствия укрепленных обочин, скорость снизить не менее чем на 20 км/час от максимальной разрешённой скорости на данном участке, в том числе в соответствии с дорожными знаками. При этом должно выполняться условие - скоростной режим должен обеспечивать водителю возможность постоянного контроля за движением транспортного средства, если это условие не выполняется необходимо дополнительно снижать скорость.
- При совокупности вышеуказанных условий (тёмное время суток, недостаточная

видимость) скорость должна быть снижена не менее чем на 30 км/ч. При этом должны выполняться два условия - скоростной режим должен обеспечивать водителю возможность постоянного контроля за движением транспортного средства и остановочный путь должен быть меньше расстояния видимости, если эти условия не выполняются - необходимо дополнительно снижать скорость.

- В должностных инструкциях водителей должны быть отражены вопросы обеспечения безопасности при движении транспорта в тёмное время суток и в условиях недостаточной видимости.
- Правила поведения водителей во внетатной ситуации описаны в Приложении 6.
- При движении нескольких транспортных средств водители должны информировать друг друга о существующих опасностях на дороге.

#### **8.7. Продолжительность управления транспортным средством, перерывы, продолжительность отдыха**

- При суммированном учёте рабочего времени, продолжительность управления транспортным средством в течение периода ежедневной работы (смены) не может превышать девяти часов, а при перевозке тяжеловесных, длинномерных и крупногабаритных грузов не может превышать 8 часов. По согласованию с работником с соблюдением порядка, предусмотренного действующим законодательством, оно может быть увеличено не более 2 раз в неделю до десяти часов. При этом суммарная продолжительность управления транспортным средством за две недели подряд не может превышать 90 часов.
- В случае, когда при осуществлении междугородних перевозок водителю необходимо доехать до соответствующего места отдыха, продолжительность ежедневной работы (смены) может быть увеличена до 12 часов.
- После первых трёх часов непрерывного управления транспортным средством водителю предоставляется специальный перерыв для отдыха продолжительностью не менее 15 минут, в дальнейшем перерывы такой продолжительности предусматриваются не более чем через каждые два часа.
- Если пребывание водителя в транспортном средстве предусматривается продолжительностью более 12 часов, либо расстояние превышает 500 км, в рейс направляются два водителя. Смена водителей должна осуществляться не реже чем через 3 часа. При этом транспортное средство должно быть оборудовано спальным местом для отдыха водителя.
- В течение этих перерывов водитель не должен выполнять никакой другой работы.
- При суммированном учёте рабочего времени сверхурочная работа в течение рабочего дня (смены) вместе с работой по графику не должна превышать 12 часов.
- Сверхурочные работы не должны превышать для каждого водителя четырёх часов в течение двух дней подряд и 120 часов в год.
- При суммированном учёте рабочего времени продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха должна быть не менее двойной продолжительности времени работы в предшествующий отдыху рабочий день (смену)
- Если в течение каждых 30 часов транспортным средством управляли два

водителя, каждый водитель должен иметь период отдыха, продолжительностью не менее восьми последовательных часов.

- При поездке в ночное время график работы водителей должен быть составлен таким образом, чтобы обеспечить предоставление дополнительного времени отдыха водителям при рабочей смене продолжительностью более 10 часов.
- Вопросы труда и отдыха водителей должны быть включены в программы предрейсового инструктажа.

### **8.8. Организация транспортных перевозок**

#### Планирование поездок и оценка рисков

- При планировании поездок в тёмное время суток необходимо определять опасные участки на дороге, имеющиеся риски и т. д.

#### Меры, предшествующие транспортной перевозке

Перед началом транспортной перевозки ответственные лица организации, осуществляющей транспортные перевозки, обязаны:

- обеспечить проведение обязательного предрейсового инструктажа со всеми потенциальными участниками перевозки. Факт проведения предрейсового инструктажа должен быть официально зарегистрирован;
- убедиться, что маршрут движения чётко определён;
- проконтролировать определение потенциальных факторов риска, особенно на опасных участках маршрута движения, при этом следует принимать во внимание рельеф местности, погодные условия, время суток, известные опасные участки дороги, ограничения скорости и т.д.;
- проконтролировать наличие у водителя водительского удостоверения на право управления транспортным средством соответствующей категории, регистрационных документов на данное транспортное средство, а при наличии прицепа – на прицеп, документов подтверждающих право владения, или пользования, или распоряжения данным транспортным средством, а при наличии прицепа – на прицеп (в случае управления транспортным средством в отсутствие его владельца), путевого листа, документов на перевозимый груз, а при перевозке крупногабаритных, тяжеловесных и опасных грузов - документов, предусмотренных правилами перевозки этих грузов;
- выдать водителю утверждённый «План транспортной перевозки» со всеми заполненными графами с указанием маршрута, подписями руководителя, контрольного механика и водителя. План выдаётся только на одну поездку.
- обеспечить прохождение водителем медицинского осмотра перед выездом на линию, и после завершения поездки;
- удостовериться в том, что для поездки выделены соответствующие транспортные средства и что при их выборе были приняты во внимание идентифицированные факторы риска;
- убедиться, что привлечённые к выполнению задачи водители обладают необходимой квалификацией и допущены к управлению соответствующим типом транспортного средства и вождению в условиях, в которых будет осуществляться перевозка;
- убедиться, что физическое и психическое состояние водителей отвечает

предъявляемым требованиям, при этом особое внимание следует обратить на количество часов предшествующей рабочей нагрузки, количество часов предшествующего отдыха и т.д.;

- удостовериться, что водители и пассажиры полностью проинструктированы относительно деталей поездки – маршрута, факторов риска, мест запланированных остановок и т. д.;
- убедиться, что проведён предрейсовый техосмотр транспортного средства в соответствии с установленным порядком;
- убедиться, что груз размещён и закреплён правильно;
- убедиться, что при составлении графика поездки и планировании остановок для отдыха, учтены требования к физическому состоянию водителя;
- проконтролировать время прибытия транспортного средства в пункт назначения. Если транспортное средство не прибывает в назначенное время, лица, находящиеся в пункте назначения, должны проводить мероприятия по плану, составленному на случай возникновения непредвиденных обстоятельств.

Во время рейса водитель обязан производить периодический осмотр транспортного средства. Проверке подлежит следующее:

- давление воздуха в шинах (инструментально);
- наличие утечек масла и охлаждающей жидкости (визуально);
- затяжка колёсных гаек (инструментально);
- шланги пневмосистемы и их соединения (визуально);
- надёжность крепления груза и затяжку крепёжных тросов и цепей;
- груз на предмет повреждений (визуально).
- исправность наружных указателей поворотов;
- отсутствие утечки тормозной, рулевой и гидравлической жидкости;
- внешние световые приборы и государственные регистрационные знаки (визуально).

Водитель также обязан произвести общий визуальный осмотр транспортного средства. При необходимости должны быть очищены внешние световые приборы и номерные знаки.

Ограничение скорости передвижения транспортных средств должно быть установлено также в зависимости от времени года, неудовлетворительных погодных условий и т.д.

### **8.9. Перевозка строительной техники и строительных грузов**

Ответственные за проведение работ должны обеспечить и лично присутствовать на месте проведения работ при погрузке и разгрузке техники и строительных грузов.

Водителям трала, при перевозке техники, высота которой вместе с платформой прицепа более 3,8 м, а ширина более 2,5 м, либо платформы прицепа свыше 2 м, следует установить спереди и сзади красные флажки, а в тёмное время и при видимости менее 20 м - красные фонари с соблюдением безопасной скорости движения.

На транспортировку таких грузов должно быть оформлено письменное

разрешение УБДД.

Машинисты экскаваторов, бульдозеров, трубоукладчиков, должны грузить на платформу прицепа подъёмно-транспортные и землеройные машины по специальным мосткам или брускам с помощью лебёдки, прочно укрепленной на платформе прицепа или другого механизма, машину и механизмы должны надёжно закрепить распорками, колодками и упорами, препятствующими их продольному и поперечному перемещению.

Водителю трала необходимо:

- проверить исправность тягача, трала, (зазор подшипников ступиц колёс, соединение дышла с прицепом и сцепной петли с дышлом, система электрооборудования, тормозная система);
- перед погрузкой (разгрузкой) тяжёлой техники на трал, трал затормозить рабочей тормозной системой (пользоваться стояночной тормозной системой при погрузке и разгрузке не допускается);
- проверить надёжность закрепления тяжёлой техники на трале распорками, колодками и упорами, препятствующими их продольному и поперечному перемещению;
- при погрузке и разгрузке необходимо пользоваться выдвижными стойками, расположенными с задней части рамы, следить за движением техники по трапам, предупреждая ее съезд в сторону, командовать погрузкой и разгрузкой должен один человек.
- Погрузку и разгрузку тяжёлой техники производить со специальной эстакады;
- движение с места допускается при давлении воздуха в тормозной системе автопоезда не менее 4 кгс/см<sup>2</sup>. Буксировать прицеп только с включённой тормозной системой и системой электрооборудования;
- во избежание заноса в сложных дорожных условиях (дождь, туман), скорость движения автопоезда ограничивать до пределов, обеспечивающих безопасность движения, при спусках не допускать резких поворотов, не выключать сцепление при торможении;
- осуществлять движение согласно установленному маршруту;
- если машина во время транспортировки по каким-либо причинам закрывает проезд, то по обе стороны дороги на расстоянии 20 м выставить ограждения и знаки безопасности, с наступлением темноты - красные фонари.
- Нахождение исполнителей работ между транспортным средством и прицепом разрешается только после остановки транспортных средств.

Во время транспортировки водителям и машинистам автотракторной техники запрещается:

- отклоняться от установленного маршрута;
- превышать указанную в разрешении скорость движения;
- осуществлять движение при метеорологической видимости менее 100 м;
- двигаться по обочине дороги, если такой порядок не определён условиями перевозки;
- останавливаться вне специально обозначенных стоянок, расположенных за

пределами дороги;

- продолжать перевозку при возникновении технической неисправности транспортного средства, угрожающей безопасности движения.

Водителям и машинистам автотракторной техники запрещается выполнять работы без разрешения ответственного за проведение работ.

Не допускаются работы на грузоподъемной машине (кран, перегружатель кранового типа) при скорости ветра, превышающей значение, указанное в паспорте машины, а также при снегопаде, тумане, дожде, снижающих видимость в пределах рабочей зоны.

#### **8.10. Проведение погрузочно-разгрузочных работ**

- При перемещении груза подъемно-транспортным оборудованием нахождение персонала на грузе и в зоне его возможного падения не допускается.
- После окончания и в перерыве между работами груз, грузозахватные приспособления и механизмы (ковш, грейфер, рама, электромагнит и т. п.) не должны оставаться в поднятом положении.
- Перемещение груза над помещениями и транспортными средствами, где находятся люди, не допускается.
- Строповку крупногабаритных грузов (металлических, железобетонных конструкций и др.) необходимо проводить за специальные устройства, строповочные узлы или обозначенные места в зависимости от положения центра тяжести и массы грунта.
- Перед подъемом и перемещением грузов должны быть проверены устойчивость грузов и правильность их строповки.
- Способы укладки и крепления грузов должны обеспечивать их устойчивость при транспортировании и складировании, разгрузке транспортных средств и разборке штабелей, а также возможность механизированной погрузки и выгрузки.
- Штабели сыпучих грузов должны иметь откосы крутизной, соответствующей углу естественного откоса для грузов данного вида, или должны быть ограждены прочными подпорными стенками.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с применением машин непрерывного транспорта:

- Укладка грузов должна обеспечивать равномерную загрузку рабочего органа и устойчивое положение груза;
- Подача и снятие груза с рабочего органа машины должны производиться при помощи специальных подающих и приёмных устройств.
- При производстве работ с тарно-штучными грузами следует использовать контейнеры, средства пакетирования, а также специализированные грузозахватные приспособления, исключающие выпадение грузов.
- Крыши контейнеров, устройства для их строповки и крепления к транспортным средствам должны быть очищены от посторонних предметов, льда и снега.
- При погрузке (выгрузке) металлов электромагнитными и грейферными захватами зона подъёма и перемещения грузов должна быть ограждена.

- Погрузку и выгрузку сыпучих грузов следует проводить механизированным способом, исключающим загрязнение воздуха рабочей зоны.
- При разгрузке сыпучих грузов из полувагонов люки следует открывать специальными приспособлениями, позволяющими работающим находиться на безопасном расстоянии.
- При разгрузке сыпучих грузов из полувагонов на повышенных путях, расположенных на высоте более 2,5 м. люки следует открывать со специальных мостиков.
- При ликвидации зависания сыпучих грузов в ёмкостях нахождение в них работающих не допускается.
- При разгрузке сыпучих грузов с автомобилей-самосвалов, стоящих на насыпях, а также при засыпке котлованов и траншей грунтом, автомобили-самосвалы необходимо устанавливать на расстоянии не менее 1 м от бровки естественного откоса.
- Перед началом погрузочно-разгрузочных работ должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между подающим сигналы (стропальщиком) и машинистом подъёмно-транспортного оборудования.

#### **8.11. Временное прекращение движения ТС**

Движение транспортных средств временно прекращается в следующих случаях:

- в туман, ливень, град, метель, снегопад, пылевую бурю и при пожарах при условии, что при этом видимость из кабины водителя в светлое или тёмное время суток при дальнем свете фар вне населённых пунктов составляет менее 50 м, в городе менее 30 м. Под видимостью из кабины водителя следует понимать максимальное расстояние чёткого, без напряжения зрения водителя, распознавание объектов на дороге, встречных и попутных транспортных средств, пешеходов и т.д. Исключение составляют случаи, когда на отдельных участках маршрута (не превышающих 300 м), видимость ограничена до расстояния менее 50 м (в низинах). При этом водитель, как минимум, должен видеть кромку земляного полотна, выполнять необходимые меры предосторожности и двигаться со скоростью не более 20 км/ч;
- при гололёде, обледенелом дорожном покрытии, скорость движения не может быть более 20 км/час, при этом должны быть обеспечены условия безопасности дорожного движения. Исключение могут представлять маршруты, где протяжённость зоны гололёда не превышает ста метров нагородских маршрутах, один километр на пригородных маршрутах и три километра – на междугородних, а также при отсутствии уклонов дороги более 4%;
- при скорости ветра более 25 м/с;
- если известно, что на дороге имеются снежные, песчаные заносы или другие препятствия, которые могут препятствовать движению транспортного средства;
- покрытия дороги водой, снегом или в других случаях, когда водитель чётко не видит ее границ;
- если при проведении на дороге ремонтных работ, появились условия, представляющие опасность для здоровья и жизни перевозимых пассажиров и водителя;
- стихийных явлений, аварий на газовых, тепловых, электрических и других

коммуникациях, пожарах, когда возникают условия, угрожающие безопасности транспортных перевозок (селевые потоки, частичное разрушение участков дорог, инженерных сооружений вследствие оползней, ледохода, наводнения, землетрясения и т.д.);

### **8.12. Расследование ДТП**

ДТП должны расследоваться в соответствии с локальными нормативными актами УМК, важно выявлять и понимать причины, приведшие к ДТП, а не только установить виновных лиц.

### **8.13. Мониторинг**

Процесс мониторинга мероприятий ПУДБ обеспечивает оценку эффективности и результативности Плана, а также оценку системы управления транспортной безопасностью в целом.

Контроль мероприятий, составляющих ПУДБ, осуществляется путём проведения разного рода проверок и инспекций, выявления несоответствий и определения/выполнения корректирующих действий и их последующего мониторинга, а также обязательной отчётности по выполнению мероприятий ПУДБ всеми участниками Проекта.

Для контроля выполнения Плана Управления необходимо использовать следующую систему инспекций и проверок на следующих уровнях:

- Проведение еженедельных инспекций и инспекций, площадок ЛПК, ежедневной регистрации записей в соответствующие журналы для контроля выполнения мероприятий (ответственный исполнитель – ЕРС Подрядчик).
- Проведение ежемесячных инспекций и аудитов, площадок ЛПК, проверка регистрации и содержания записей в соответствующие журналы для контроля выполнения мероприятий (ответственный исполнитель – УМК).

Частота проведения аудитов может корректироваться при необходимости.

Необходимо отметить, что контролироваться должна деятельность не только непосредственно на стройплощадке, но и на дорогах и в других местах, где возможно нахождение персонала ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков.

Причины всех зарегистрированных несоответствий должны выявляться, и все несоответствия, выявленные при проведении аудитов и проверок, должны устраняться.

Под управлением несоответствиями, выявленными при проведении аудитов и проверок, понимается:

- выявление и первичная регистрация несоответствий;
- устранение выявленных несоответствий и смягчение оказанных несоответствиями воздействий – проведение коррекции;
- определение причин несоответствий и оценка необходимости принятия корректирующих, направленных на устранение причин несоответствий и их повторного возникновения;
- определение и планирование Корректирующих действий(КД);
- осуществление КД, и регистрация их результатов;
- анализ результативности предпринятых КД.

Если предпринятые КД нерезультативны, то есть после проведения всех запланированных мероприятий несоответствия появляются вновь, необходимо провести повторный анализ причин, и должно быть запланировано и выполнено новое КД, которое позволит полностью устранить причины несоответствия.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4.****ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ (ОСМОТРА) ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

<b>Тип транспортного средства</b>	<b>Кто проводит проверку (осмотр)</b>	<b>Рекомендуемая частота</b>	<b>Необходимость документирования</b>
Все виды транспортных средств, включая внутрипроизводственный транспорт	Водитель и уполномоченный представитель организации, осуществляющей транспортные перевозки	Ежедневно	Да
Спецтехника	Водитель и уполномоченный представитель организации, осуществляющей транспортные перевозки	Ежемесячно	Да
Транспортные средства, перевозящие опасные грузы	Водитель и уполномоченный представитель организации, осуществляющей транспортные перевозки	Еженедельно	Да
Легковые и грузовые автомобили	Водитель и уполномоченный представитель организации, осуществляющей транспортные перевозки	Ежемесячно	Да
Автобусы для перевозки пассажиров	Водитель и уполномоченный представитель организации, осуществляющей транспортные перевозки	Ежедневно	Да

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

### ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ САМОПОМОЩИ И ВЗАИМОПОМОЩИ

#### 1. Травма

- ушибы, переломы, вывихи - боль, припухлость, патологическая подвижность, костная крепитация, боль при осевой нагрузке, укорочение конечности, выступление отломков в рану при открытом переломе;
- обезболивание, фиксация (шинами, подручными средствами, или фиксация руки к туловищу, нога к ноге);
- холод на место травмы.

#### 2. Раны и кровотечение

- артериальное (кровь алая, вытекает пульсирующей струёй). Наложить жгут выше раны, оставить записку с указанием времени наложения жгута, наложить на рану повязку. Конечность зафиксировать, больному дать обезболивающее.
- венозное, капиллярное (кровь тёмная, не пульсирует). Наложить на рану салфетку и давящую повязку бинтом, холод на место травмы.
- на рану наложить стерильную повязку, дать обезболивающее. Мелкие раны и ссадины обработать йодом или зелёной и заклеить бактерицидным пластырем.

#### 3. Ожоги

- При обширных ожогах наложить стерильную или противоожоговую повязку, дать обезболивающее.

#### 4. Боли в сердце

- Валидол одну таблетку, или нитроглицерин, 15 капель корвалола в 50 мл воды.

#### 5. Обморок

- Положить больного на пол, ноги приподнять, дать понюхать нашатырный спирт на ватке.

#### 6. Стрессовые реакции

- Развести в 50 мл воды 30 капель корвалола и дать выпить больному.

#### 7. Сердечно - лёгочная реанимация

- Проводится при отсутствии у больного сознания, дыхания и пульса на сонной артерии (непрямой массаж сердца и искусственное дыхание до прибытия медработника или восстановления дыхания и пульса).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6.****СОБЛЮДЕНИЕ СКОРОСТНОГО РЕЖИМА**

<b>Тип автомобиля</b>	<b>Дорога</b>	<b>Максимальная скорость движения, км/час</b>
Легковые автомобили	Асфальт	В соответствии с дорожными знаками, регламентирующими скорость
Грузовые автомобили	Асфальт	70 км/ч или в соответствии с дорожными знаками, регламентирующими скорость
Автобусы	Асфальт	70 км/ч или ниже в соответствии с дорожными знаками, регламентирующими скорость
Грузовые автомобили, перевозящие негабаритный груз	Асфальт	70 км/ч или ниже в соответствии с дорожными знаками, регламентирующими скорость
Вождение в чрезвычайной ситуации.	Все	Скорость не должна превышать допустимых ограничений для категории транспортного средства, которое используется в аварийно-спасательных действиях, и ограничений дорожными знаками, регламентирующими скорость
<b>Ограничения</b>		
Все автомобили	Бездорожье	20 км/ч
Все автомобили	Стройплощадка	20 км/ч, или в соответствии с дорожными знаками, регламентирующими скорость

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7.

### ПРАВИЛА ПАРКОВКИ

- Запрещается останавливаться или оставлять автомобиль в местах, нахождение его в которых может повлечь за собой вред людям и другим транспортным средствам.
- Запрещается останавливаться или оставлять автомобиль в местах с ограниченной видимостью.
- Запрещается останавливаться или оставлять автомобиль в местах работы строительной техники, за исключением случаев участия этого транспортного средства в происходящем процессе, или случаев необходимости подъезда к строительной технике для ее обслуживания или ремонта. **ПРИЛОЖЕНИЕ 10.** Ремонт и обслуживание)
- Перед покиданием транспортного средства водитель должен удостовериться в том, что автомобиль стоит на стояночном тормозе.
- Строительная техника, остающаяся на площадке, должна быть оставляться в местах с хорошим обзором.
- Легковой автотранспорт и автомобили различных служб должны оставляться на стоянку на специальных парковках или местах, имеющих соответствующую маркировку.
- Запрещается оставлять ключи в замке зажигания легковых автомобилей при остановке автомобиля на стоянку, кроме особо отмеченных мест.
- Перед началом движения водителю необходимо убедиться в отсутствии препятствий или других транспортных средств на его пути.
- При остановке (парковке) необходимо, по возможности, поставить транспортное средство таким образом, чтобы первым движением при выезде было движение вперед.
- Запрещается останавливаться или оставлять автомобиль на стоянку на аварийных проездах и путях.
- У автомобилей, припаркованных на уклоне дороги, колеса должны быть повернуты в сторону обочины.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8.****СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

Работники, в т.ч. водители, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты за счёт работодателя.

Минимальный набор СИЗ, необходимых на строительной площадке, для каждого работника:

- каска;
- спецодежда;
- светоотражающий жилет;
- ботинки (сапоги) с защитным подноском;
- защитные очки (обязательно наличие, ношение по необходимости);
- перчатки.

Работники должны быть обеспечены и применять дополнительные СИЗ в зависимости от условий производства работ.

Если работник находится в зоне действия опасного или вредного фактора, но при этом сам не участвует в работе, то он должен иметь и применять СИЗ, аналогичные используемым занятыми работниками.

Требования к СИЗ распространяются на водителей: если водитель покинул кабину на площадке ЛПК, он обязан использовать минимальный набор СИЗ.

**Холодное время года**

Работники должны быть обеспечены необходимой спецодеждой и пройти инструктаж о воздействии холода на организм, мерах предосторожности, опасностях обморожения и правилах оказания первой помощи при обморожениях.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.

### ВНЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ

Действия водителя при возгорании транспортного средства, при попадании в воду, при ударе молнии

#### При возгорании транспортного средства

Остановить автомобиль, но не вплотную к обочине, чтобы можно было свободно подходить к нему с любой стороны для тушения пожара. Отключить массу и подачу топлива. Помочь пассажирам быстро покинуть автомобиль. Закрыть все окна автомобиля, захватить документы, огнетушитель, аптечку, подручные средства (одеяло, брезент и т.п.). Разблокировать замки капота и багажника. Покинуть кабину, плотно закрыв дверь. Приоткрыть капот и в образовавшуюся щель направить струю огнетушителя.

**ВНИМАНИЕ!** Сразу полностью открывать капот нельзя, так как приток воздуха усилит горение в подкапотном пространстве, и вырвавшееся пламя может ожечь лицо и руки. Прикрыть капот, не захлопывая его. Через 5 - 8 с приоткрыть капот и направить струю гасящего вещества на очаг возгорания, прикрыть капот. Повторять эти действия до полного прекращения огня.

#### При попадании в воду

Дождаться полного затопления салона, предупредив об этом пассажиров. За это время: отстегнуть ремни безопасности, ободрить пассажиров, сориентироваться, как погружается автомобиль, не ложится ли на бок, если да, то на какой, чтобы впоследствии не терять времени на открытие дверей, опершись в грунт; проверить, не заблокированы ли двери; по возможности скинуть тяжёлую одежду и обувь. Набрав побольше воздуха, опустить стекла дверей, и навалившись на них плечом, попробовать открыть двери. Если они не открываются, выдавить лобовое стекло, опершись в него ногами, или попытаться вылезти через опущенные боковые стекла. Помогая другим выбраться из автомобиля, тащите их за одежду, волосы или ноги. Тянуть за руки опасно, так как утопающий может в состоянии аффекта обхватить вас крепко руками, лишив подвижности.

#### При ударе молнии

Если нет возгорания автомобиля, подождать несколько минут (произойдёт стекание статического разряда). Не прикасаться к металлическим деталям автомобиля открытыми участками кожи. При выходе из автомобиля ступни ног ставить на землю одновременно. При движении по земле не отрывать подошвы от поверхности, для предотвращения поражения «шаговым напряжением».

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10.

### РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Запрещается производить плановый и ремонт и техническое обслуживание строительной техники и транспортных средств на строительной площадке и прилегающих территориях.

При необходимости неотложного ремонта строительной техники или транспортного средства важно следовать следующим правилам:

- При ремонте или осмотре транспортного средства необходимо надёжно затормозить его ручным тормозом или подложить упоры под колеса, а на рулевое колесо вывесить табличку с надписью «Двигатель не пускать - работают люди». Для ремонта транспортное средство необходимо поместить на ровную поверхность. Запрещается проводить неотложный ремонт техники на дорогах и поверхностях, имеющих уклон.
- Перед началом движения после ремонта следует убедиться в том, что под автомобилем нет людей, а также мешающих движению инструментов и предметов.
- Обслуживать и ремонтировать автомобиль с работающим двигателем запрещается, кроме случаев регулировки двигателя и тормозов.
- Выполнять работы под частично или полностью вывешенным автомобилем можно только после установки под его поднятую часть прочных козелков или специальных подставок, а под колеса, стоящие на полу, упоров. Находясь под автомобилем, следует остерегаться подтекания электролита и топлива. Нельзя курить и зажигать огонь под транспортным средством.
- При поднятом кузове автомобиля-самосвала разрешается работать только после установки под кузов прочных металлических упоров.
- Для подъема автомобиля или агрегатов разрешается использовать только вполне исправные подъемные механизмы соответствующей грузоподъемности - домкраты, тали, краны, подъемники, снабженные специальными захватами.
- При применении электродрелей и других электроинструментов и приспособлений необходимо выполнять указания инструкций по пользованию ими, в частности, заземлять корпус инструмента. Разрешается использовать переносные лампы с напряжением не выше 36Вт
- Обслуживать аккумуляторные батареи при проведении неотложного ремонта запрещается.
- При накачивании воздухом в шины, демонтаже и монтаже шин необходимо соблюдать следующие правила:
  - Проверять давление воздуха после остывания шин;
  - Шины колёс, находящиеся на автомобиле, подкачивать при поднятых колесах; шины колес, снятых с автомобиля, при накачке, укладывать колесо замочным кольцом вниз;
- При монтаже шины проверять чтобы замочное кольцо полностью входило в

выемку обода колеса по всей окружности.

Во время проверки автомобиля на ходу механик, производящий проверку, должен находиться в кабине (не на подножке).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 11****РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА  
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПО БЕЗОПАСНОМУ ВОЖДЕНИЮ**

№ п/п	Параметр	Описание
1.	Сигнал тревоги в кабине ТС (звуковой сигнал при достижении превышающей скорости, резкого замедления или ускорения, если не пристёгнуты ремнём безопасности водитель или пассажиры)	Предупреждает водителя о нарушении правил скоростного режима, о возможности создать аварийную ситуацию при резком торможении или ускорении, не будет начинать движение автомобиля, если кто-то в автотранспорте не пристёгнут ремнём безопасности
2.	Передача тревожного сигнала «SOS» с автомобиля на предприятие.	Предприятие может мгновенно реагировать на возможное ухудшение состояния здоровья водителя и пассажиров, оповещение о ДТП, о поломке ТС, в случае нападения или захвата автомобиля, в случае, когда водитель заблудился или ему требуется срочная помощь
3.	Контроль ТС во время движения и маршрута следования в режиме реального времени	Возможность отслеживания передвижения , т.е. отклонения от назначенного маршрута, производственной необходимости изменения маршрута, будет дисциплинировать водителя не заезжать и не отклоняться от маршрута, а так же возможности определения места нахождения ТС в случаи потери связи
4.	Фиксация удара транспортного средства о препятствие или его сильного наклона, ДТП	Лишает возможности водителя скрывать любые ДТП, анализировать возможные аварийные ситуации.
5.	Журнал событий, который отображает и фиксирует количество превышений установленного предела ускорений и замедлений т.е. сохраняет возможные аварийные ситуации	Возможность анализировать неправильные действия водителя во время движения и проводить обучение на основании этих данных

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ СЛУЧАЙНЫХ НАХОДОК

### 1. Общие положения

Документ является руководством для реализации мер при обнаружении историко-культурных объектов/археологических предметов (далее – случайные находки) на стадиях строительства и эксплуатации Проекта ЛПК.

Процедура распространяется на ЕРС Подрядчика, субподрядчиков и подразделения УМК.

Порядок обращения со случайными находками предусматривает идентификацию, уведомление об обнаружении, документальное оформление и обращение с ними в соответствии с национальным законодательством, с международной практикой и местными обычаями.

Если в результате визуального осмотра предмет идентифицирован как «случайная находка», применяются соответствующие процедуры, установленные настоящим документом.

### 2. Термины и определения

**Случайная находка** – это археологический объект (предмет), обнаруженный непреднамеренно, вне целенаправленных исследований. Это «новые», «необычные», не характерные для данной территории предметы и артефакты.

**Первичная идентификация случайной находки** – визуальный осмотр найденного предмета ответственным за проведение работ на данном участке специалистом на его соответствие вышеуказанному определению.

**Объекты археологического наследия** — совокупность археологических объектов и археологических предметов<sup>46</sup>.

**Археологический предмет** – материальный остаток, выявленный при осуществлении археологических разведок, археологических раскопок и археологического надзора или в процессе хозяйственной и иной деятельности, а также обнаруженный случайно (клад) и прошедший идентификацию.

**Археологический объект** – место, сооружение (творение), строение, комплекс (ансамбль), их части, связанные с ними территории, касающиеся всех проявлений человеческой деятельности и имеющие археологическую, антропологическую, этнографическую или иную историческую, научную, художественную, культурную ценность независимо от состояния сохранности.

### 3. Нормативно-правовые требования

Законодательные требования РУз по обеспечению охраны археологического и культурного наследия изложены в следующих законодательных актах:

---

<sup>46</sup> <https://lex.uz/docs/1526179> Закон Республики Узбекистан, от 13.10.2009 г. № ЗРУ-229 «Об охране и использовании объектов археологического наследия»

- Закон Республики Узбекистан, от 13.10.2009 г. № ЗРУ-229 «Об охране и использовании объектов археологического наследия» регулирует отношения в области охраны и использования объектов археологического наследия.
- Закон Республики Узбекистан, от 30.08.2001 г. № 269-II «Об охране и использовании объектов культурного наследия» регулируют отношения в области охраны и использования объектов культурного наследия, являющихся общенациональным достоянием народа Узбекистана.

Применимые к намечаемой деятельности требования по обеспечению сохранности объектов культурного наследия рассмотрены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Стандарт Деятельности 8 «Культурное наследие»<sup>47</sup>;
- Методическое пособие 8 «Культурное наследие».<sup>48</sup>

#### **4. Процедуры в случае обнаружения потенциальных объектов археологического наследия**

При обнаружении «случайной находки», возможного объекта археологического наследия (далее – ОАН), ЕРС-Подрядчик, субподрядчики и УМК, осуществляющие работы в результате которых выявлен ОАН, должны выполнить следующие действия.

1. Приостановить любые земляные работы, связанные с нарушением целостности грунтов, включая расчистку, рытье траншей и т. д., на участке в радиусе 100 м от обнаруженного ОАН.
2. В течение суток уведомить об обнаружении ОАН уполномоченное лицо УМК, ответственное за проведение соответствующих работ, который, в свою очередь, также в течение суток обязан уведомить органы местного самоуправления и Агентство Культурного Наследия Республики Узбекистан (далее – Агентство).
3. Определить границы расположения обнаруженного ОАН, отметить на местности месторасположение Объекта для обеспечения его безопасности.
4. Предусмотреть охрану участка в границах, установленных согласно п.1, для предотвращения любого повреждения ОАН или потери найденных археологических предметов. В случае наличия отдельных предметов древности или останков, охрана должна присутствовать до тех пор, пока представители органов местного самоуправления и/или представители Агентства не возьмут на себя ответственность, предусмотренную п. 5.
5. Местные власти и представители Агентства будут отвечать за защиту и сохранение ОКН до принятия решения о последующих процедурах. Это

<sup>47</sup>[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/f7c7e50b-eee7-48f7-8598-e24fa97e9507/PS8\\_Russian\\_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jvd.x6Q](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/f7c7e50b-eee7-48f7-8598-e24fa97e9507/PS8_Russian_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jvd.x6Q)

<sup>48</sup>[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b3bb819b-d2cb-480d-9d2d-2100b74f15ba/GN8\\_Russian\\_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nXqmqYz](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b3bb819b-d2cb-480d-9d2d-2100b74f15ba/GN8_Russian_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nXqmqYz)

потребуется предварительной оценки находок, которую должны провести специалисты Агентства. Значение и важность находок (эстетическая, историческая, научная или исследовательская, социальная и экономическая ценности) будет определена в результате оценки, в соответствии с критериями Агентства .

6. Решение о дальнейших действиях в отношении ОАН, принимаются Агентством. Решение может включать изменение планировки (например, при обнаружении неустранимого остатка, имеющего культурное или археологическое значение) консервацию, сохранение, реставрацию и сохранение, перенос.
7. О своём решении Агентство сообщает в письменном виде руководству УМК.
8. Строительные работы могут быть возобновлены после получения специального разрешения от уполномоченных органов местного самоуправления и Агентства.
9. Данные процедуры должны быть определены в качестве стандартных положений в строительных контрактах ЕРС-Подрядчика и Субподрядчиков. В ходе надзора за проектом уполномоченное лицо, ответственное за проведение соответствующих работ должно следить за соблюдением настоящих требований, касающихся обращения с случайно находками;
10. Документальное оформление случайной находки должно быть отражено в отчётах по надзору за реализацией Проекта ЛПК ЕРС Подрядчика строительства. Общая эффективность мер по предотвращению/снижению воздействия на культурные ценности будет проанализирована в финальном отчёте о реализации Проекта, который готовит ЕРС-Подрядчик после окончания всех строительных работ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОДЕКС ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОСТАВЩИКОВ И ПОДРЯДЧИКОВ

Подрядчиком (Поставщиком) в лице \_\_\_\_\_ подписан контракт с АО «УМК» на проведение работ и/или оказание услуг в отношении строительства Литейно-прокатного комплекса (далее – Контракт, Работы, ЛПК).

Работы по Контракту проводятся в г. Бекабаде, Ташкентской области на площадке АО «УМК».

Контракт требует принятия мер по предотвращению и/или минимизации экологических и социальных рисков, связанных с Работами, включая риски сексуальной эксплуатации, насилия и домогательств, детского и принудительного труда.

Требования Кодекса являются частью мер по устранению экологических и социальных рисков, связанных с работами по строительству и вводу в эксплуатацию Литейно-прокатного Комплекса (ЛПК) (далее Работы).

Данные меры относятся ко всему персоналу, находящемуся на строительной площадке или в других местах, где выполняются Работы. Требования Кодекса также относятся к персоналу каждого субподрядчика и любому другому персоналу, помогающему нам в выполнении Работ.

Все указанные лица являются Персоналом Подрядчика/Поставщика и подпадают под действие настоящего Кодекса поведения.

Кодекс поведения определяет нормы, которые мы требуем от всего персонала Подрядчика/Поставщика.

### ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Заказчик** – АО «Узметкомбинат»(УМК) в лице его уполномоченных представителей.

**Подрядчик** – ЕРС Подрядчик и Субподрядчики

**Поставщик** – любая третья сторона, кроме ЕРС Подрядчика и Субподрядчиков, которая оказывает услуги в отношении строительства Литейно-прокатного комплекса.

**Персонал** – означает сотрудников, работников Подрядчика и Поставщиков, включая постоянных, работающих на условиях полной и неполной занятости, временных работников, а также сезонных ,рабочих трудовых мигрантов.

**Проектная территория** – территория, включающая в себя территорию УМК, так как площадка строительства ЛПК, находится на данной территории, строительный Лагерь Подрядчика, а также все территории, где ЕРС Подрядчик и субподрядчики проводят работы, связанные с проектом ЛПК, в т.ч. территория ассоциированных проектов.

**Рабочее место** – это среда, в которой неприемлемо небезопасное, оскорбительное или насильственное поведение, все люди должны чувствовать себя

комфортно, иметь возможность ставить вопросы и/или высказывать опасения, не опасаясь негативных последствий.

**Сексуальные домогательства** – нежелательные сексуальные домогательства, просьбы об оказании сексуальных услуг и другие словесные или физические действия сексуального характера с другим Персоналом Подрядчика или Заказчика, населением проектной территории.

**Сексуальная эксплуатация** – любое фактическое злоупотребление или попытки злоупотребления уязвимым положением, дифференциальной властью или доверием в сексуальных целях, включая, помимо прочего, получение финансовой, социальной или политической выгоды от сексуальной эксплуатации другого лица;

**Сексуальное насилие** – фактическое физическое вторжение сексуального характера или угрозу его физического воздействия, будь то насильственное, неравное или принудительное действие;

**Инцидент** – случай нарушения нормального функционирования производственного и/или иного объекта ЛПК, отказ или повреждение технических устройств, отклонение от режима технологического процесса, при отсутствии серьёзного ущерба для материальных активов компании, здоровья ее персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

## **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Персонал Подрядчика обязан:

1. Квалифицированно и добросовестно выполнять обязанности, определённые Контрактом.
2. Соблюдать настоящий Кодекс поведения и все применимые нормативно-правовые требования, включая требования по охране окружающей среды, защите здоровья, безопасности и благополучия населения, персонала Подрядчика и любых других лиц;
3. Поддерживать безопасную рабочую среду, в том числе:
  - обеспечивать безопасность рабочих мест, машин, оборудования и процессов без риска для здоровья персонала;
  - использовать необходимые средства индивидуальной защиты;
  - использовать соответствующие меры при обращении, хранении, использовании, транспортировке опасных химических и/или биологических веществ;
  - соблюдать необходимые меры аварийной готовности.
4. Своевременно сообщать уполномоченным лицам о ситуациях, которые небезопасны и/или угрожают здоровью и благополучию населения проектной территории и/или персоналу Подрядчику и/или иным лицам.
5. Обеспечить безопасное вождение и полное соблюдение персоналом требований Плана управления дорожной безопасностью ЛПК.

6. Не употреблять и/или хранить алкоголь и/или любые запрещённые законом вещества на Проектной территории.
7. Относиться к другим лицам с уважением.
8. Не дискриминировать определённые социальные группы (женщины, инвалиды, рабочие-мигранты или дети).
9. Не использовать детский и/или принудительный труд.
10. Не участвовать в сексуальных домогательствах.
11. Не участвовать в сексуальной эксплуатации.
12. Не заниматься сексуальным насилием.
13. Не вступать в сексуальные отношения с лицами моложе 18 лет.
14. Проходить обучение по вопросам экологических и социальных аспектов Контракта, в том числе по вопросам здоровья и безопасности, рискам социально-обусловленных заболеваний и способах их управления.
15. Сообщать уполномоченным лицам о нарушениях настоящего Кодекса поведения.
16. Не принимать ответных мер дисциплинарного и/или иного характера против любого лица, сообщившего о нарушениях настоящего Кодекса поведения, представителям ЕРС Подрядчика, Заказчику, или тех, кто использует механизм рассмотрения жалоб для персонала ЕРС Подрядчика или Механизм рассмотрения жалоб.
17. Своевременно расследовать любые обоснованные опасения по поводу потенциальных или фактических нарушений настоящего Кодекса и принимать соответствующие меры, чтобы избежать потенциальных нарушений и/или минимизировать их последствия и пресечь любые фактические нарушения.

### **ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ ПРОБЛЕМНЫХ ВОПРОСОВ**

Если кто-либо замечает поведение, которое, по его мнению, может представлять собой нарушение настоящего Кодекса поведения, или которое иным образом вызывает беспокойство, данное лицо обязано незамедлительно инициировать рассмотрение этого нарушения одним из следующих способов.

1. Свяжитесь с \_\_\_\_\_ в письменной форме по адресу: \_\_\_\_\_, или по телефону \_\_\_\_\_

2. Позвоните по телефону \_\_\_\_\_, чтобы связаться с «горячей линией» ЕРС Подрядчика и оставить сообщение.

Личность инициатора обращения не разглашается, также могут подаваться анонимные жалобы или сообщения, которые будут рассмотрены должным образом.

Мы серьёзно относимся ко всем сообщениям о возможных нарушениях, расследуем их и принимаем соответствующие меры.

Мы предоставим горячую линию поставщикам услуг, которые могут помочь при необходимости поддержать лицо (лиц)о, вовлеченного(ых) в предполагаемый инцидент.

Гарантируется отсутствие любых преследований лиц, добросовестно выразивших обеспокоенность поведением, запрещённым настоящим Кодексом поведения.

### **ПОСЛЕДСТВИЯ НАРУШЕНИЯ КОДЕКСА ПОВЕДЕНИЯ**

Любое нарушение настоящего Кодекса поведения и/или его Приложений персоналом Подрядчика и/или Поставщика может привести к серьёзным последствиям, вплоть до расторжения контракта и возможного обращения в судебные органы. Данные меры предусмотрены Заказчиком в положениях контракта с Подрядчиком и Поставщиком.

В случае несоблюдения любого из требований настоящего Кодекса Заказчик оставляет за собой право потребовать от Подрядчика/Поставщика:

- продемонстрировать существенный прогресс на пути к выполнению этих требований в течение в течении 5 дней;
- привести свои методы работы в полное соответствие с этими требованиями в течение 10 дней.

В случае серьёзного, существенного и/или постоянного несоответствия требованиям либо в том случае, если Подрядчик/Поставщик не устраняет нарушение в установленный срок, Заказчик оставляет за собой право на расторжение Контракта.

### **ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ПОДРЯДЧИКА:**

Я получил копию этого Кодекса поведения, изложенного на понятном мне языке.

Я понимаю, что если у меня возникнут какие-либо вопросы по поводу этого Кодекса поведения, я могу связаться с \_\_\_\_\_ и попросить разъяснений.

имя сотрудника Подрядчика/Поставщика: [Указать имя]

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: (дата, месяц и год): \_\_\_\_\_

Удостоверяющая подпись уполномоченного представителя Подрядчика:

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: (дата, месяц и год): \_\_\_\_\_

### **Приложения:**

Приложение 1: Форма подтверждения деятельности Подрядчика

Приложение 2: Форма сообщения об инцидентах

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### ФОРМА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРЯДЧИКА

#### Алкоголь / наркотики

- На Проектной территории запрещается употребление или хранение алкоголя / запрещённых законодательством веществ.
- Персонал обязан уведомить своего начальника о приёме рекомендованных лекарств, которые могут повлиять на выполнение служебных обязанностей, в том числе на двигательную и умственную активность.
- Сообщать своему руководителю обо всех лекарствах, которые имеются с собой или которые принимаются по назначению врача.

#### Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Во время работы на объекте Подрядчик/Поставщик несёт ответственность за соблюдение персоналом, следующих пунктов Кодекса в отношении СИЗ:

Подрядчик/Поставщик должен предоставить, а персонал использовать:

- защитные очки (если необходимо, в соответствии с видом работ);
- защитная обувь;
- защитная каска;
- защитные перчатки;
- средства<sup>49</sup> индивидуальной защиты органов слуха (если необходимо, в соответствии с видом работ);
- средства<sup>50</sup> индивидуальной защиты органов дыхания (если необходимо, в соответствии с видом работ).

#### Управление транспортными средствами/Правила дорожного движения

Персонал / водитель должны выполнять следующие пункты Кодекса по безопасному вождению:

- соблюдение установленных скоростных режимов;
- все пассажиры должны быть пристёгнуты ремнями безопасности;
- при движении в любое время суток необходимо включать ближний свет фар/ходовые огни;
- скорость движения на промплощадке ЛПК должна составлять 5 км/ч, если не указано иное;
- движение должно начинаться вперёд;
- все транспортные средства должны быть оборудованы следующими приспособлениями:
  - запасное колесо, домкрат, гаечный ключ;

<sup>49</sup> звукозащитные шлемы, противозумные наушники, шумозащитные вкладыши

<sup>50</sup> маски, полумаски, респираторы, шланговые дыхательные аппараты, противогазы

- набор для оказания первой медицинской помощи;
- перчатки;
- светоотражающий знак аварийной остановки;
- огнетушитель;
- питьевая вода.

### **Встречи по безопасности**

Перед тем, как приступить к выполнению задач/работ, руководитель подрядной организации и соответствующий специалист должен провести инструктаж по технике безопасности для привлекаемого персонала, на котором будет обсуждаться следующее:

- объем работ;
- обязанности персонала;
- анализ безопасности труда и соответствующая оценка рисков;
- выявление возможных опасностей и применение механизмов контроля до начала работ;
- инструменты, оборудование, подготовка.

### **Отчёт об инциденте**

Заказчик поддерживает документирование и расследование любых несчастных случаев (потенциально опасных несчастных случаев, травм / заболеваний персонала, повреждения оборудования, дорожно-транспортных происшествий, экологических происшествий) для выявления причин и разработки эффективных корректирующих мер для предотвращения повторения несчастных случаев.

- Обо всех инцидентах необходимо немедленно сообщать своему руководителю.
- Форма отчёта о происшествии должна быть заполнена супервайзером или руководителем подрядной организации и отправлена ответственному специалисту ЛПК в течение 24 часов после происшествия.
- О любых травмах, полученных вне рабочего места, необходимо сообщать руководителю до начала работы, как можно скорее после того, как травма была получена.

### **Курение**

- Курение разрешено только в специально отведённых местах.
- Курение в производственных помещениях, столовой, офисах и в транспортных средствах запрещено

**Номера телефонов экстренных служб и подразделений:****Начальник ООТ и ТБ АО "УМК"**

моб.

**Руководитель Проекта ЛПК**

моб.

Пожарная служба:	101
Милиция:	102
Скорая служба	103
Служба спасения	1050

Я, \_\_\_\_\_ (ФИО), сотрудник \_\_\_\_\_ настоящим подтверждаю, что буду соблюдать данный Кодекса поведение. Несоблюдение требований Кодекса может привести к дисциплинарным взысканиям.

Дата: \_\_\_\_\_

Подпись сотрудника: \_\_\_\_\_

ФИО и подпись руководителя: \_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ФОРМА СООБЩЕНИЯ ОБ ИНЦИДЕНТАХ**

Форма сообщения об инцидентах

---

Дата:

---

Время:

---

Имя лица, сообщившего об инциденте:

---

Имя лица, заполнившего форму:

---

Характер инцидента:

---

Место инцидента:

---

Возможная причина инцидента:

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 11. ПРОГРАММА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ УМК И ЛПК

### 1. Введение

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов является одной из стратегических задач, как на уровне государства, так и на уровне потребителя. Необходимость снижения потребления энергетических ресурсов обусловлена следующими причинами:

- энергообеспечение сопряжено с существенными финансовыми, материальными и трудовыми затратами;
- добыча, производство, транспорт и потребление топливно-энергетических ресурсов оказывает негативное воздействие на окружающую среду, значительно влияет на климатические изменения;
- высокий объем потребления энергоресурсов определяет повышенную себестоимость продукции, а, следовательно, снижение ее конкурентоспособности на рынке.

Выбор основных направлений деятельности в области энергосбережения, а также разработка и внедрение энергосберегающих мероприятий (программы энергосбережения) для любого промышленного предприятия возможны только на основе анализа фактического состояния эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, определения потенциала энергосбережения с учётом условий функционирования основных технологических объектов.

Данный анализ проведён Консультантом в ходе проведения энергетических обследований УМК (см. отчёт по энергоаудиту 128-0948-ENA).

По результатам данного анализа подготовлена программа энергоэффективности, включающая следующие меры:

- замена тепловой изоляции трубопроводов теплоснабжения;
- установка пластинчатых теплообменников для нужд ГВС в котельных комбината;
- модернизация системы водоснабжения с заменой насосов, внедрением частотных преобразователей и АСУ (ЦНС-1, ПЛС, КНС, НОСС-1, НОСС-2, ХС);
- установка компенсирующих устройств на подстанции ПГВ-3 и ПГВ-4;
- установка компенсирующих устройств на стороне 0,4 кВ;
- выравнивание нагрузок фаз в электрических сетях 0,4кВ;
- выделение дежурного освещения в зданиях ЭлРЦ, КИПиА и РМЦ;
- модернизация насосной станции II подъёма водозаборных сооружений ЭНЦ;
- модернизация участка водопонижения ЭНЦ;
- установка ЧРП<sup>51</sup> на дымососах после печи ДСП100;
- замена насосов котловой воды в котельных №1-4;
- модернизация кранового оборудования Копрового цеха;

---

<sup>51</sup> Частотно-управляемый привод

- установка компенсирующих устройств на подстанции ПГВ-2.

### **1.1 Цели и задачи энергетического обследования и подготовки рекомендаций**

Процедура энергоаудита включала оценку аспектов деятельности УМК, связанных с использованием различных топливных и энергетических ресурсов для оценки эффективности их использования. Так как будущая деятельность ЛПК интегрирована в энергетическую систему УМК, проведенная оценка определила возможный потенциал энергоэффективности всего предприятия с учётом потребностей проекта ЛПК.

Основные цели энергетического обследования:

- получение объективных данных об объёме используемых энергетических ресурсов;
- анализ стоимости энергии и по видам топлива;
- подготовка к инвентаризации основных энергопотребляющих устройств и оборудования;
- документирование эксплуатационных характеристик (часы в сутки, дни в неделю и т.д.) объекта и всего основного энергопотребляющего оборудования;
- документирование временного профиля использования электроэнергии, включая пиковую потребность;
- определение показателей энергетической эффективности оборудования;
- обоснование мер по энергосбережению и энергоэффективности, включая меры по управлению нагрузкой;
- определение потенциальной экономии энергии и снижения затрат за счет мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности;
- оценка затрат на реализацию мер по энергосбережению и энергоэффективности, включая инвестиционные затраты и затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание;
- определение необходимости проведения дальнейших обследований для проработки задач, выявленных в ходе выполнения данной работы;
- разработка предложений по организации технического и коммерческого учета энергоресурсов.
- разработка экономически эффективной программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности потребителя топливно-энергетических ресурсов;

### **1.2 Нормативно-правовые требования**

Основаниями к проведению энергетических обследований (энергоаудитов) и разработки программ по энергосбережению и повышению энергетической эффективности промышленных объектов Республики Узбекистан являются:

- Закон Республики Узбекистан от 25.04.1997 г. N.412-1 «О рациональном использовании энергии»;
- Постановление Президента Республики Узбекистан от 10.07.2020 г. №ПП-4779 «О дополнительных мерах по сокращению зависимости отраслей экономики от

топливно-энергетической продукции путем повышения энергоэффективности экономики и задействования имеющихся ресурсов»;

- Постановление Кабинета Министров №164 от 07.08.2006 г. «Об утверждении правил проведения энергетических обследований и экспертиз потребителей топливно-энергетических ресурсов»;
- Протокол заседания Республиканской комиссии по вопросам энергоэффективности и развития возобновляемых источников энергии от 23.12.2019 г. №42;
- Протокольное совещание от 04.05.2020 г. № 27, проведенное Президентом Республики Узбекистан «О снижении зависимости от энергоресурсов и обеспечении стабильности нефтегазового сектора в условиях карантина».

Применимые к проведению энергетических обследований (энергоаудитов) и разработки программ по энергосбережению требования рассмотрены в следующих документах Международной финансовой корпорации (МФК):

- Стандарт Деятельности 1 Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями;
- Стандарт Деятельности 3 Рациональное использование ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды;
- Практические рекомендации по реализации программ энергосбережения, МФК, 2014<sup>52</sup>

### **1.3 Разработка организационно-технических мероприятий**

Разработка комплекса организационно-технических мероприятий направлена на повышение эффективности функционирования систем генерации, распределения и потребления энергоносителей.

На данном этапе определены наиболее экономически обоснованные мероприятия в качестве возможных проектов, направленных на повышение энергоэффективности деятельности УМК.

Энергосберегающие мероприятия разработаны путём анализа возможности использования типовых методов энергосбережения на объектах с наименее эффективным использованием энергоресурсов.

При разработке мероприятий:

- определена техническая суть предлагаемого усовершенствования и принцип получения экономии;
- оценен потенциал годовой экономии в физическом и денежном выражении;
- определён состав оборудования, необходимого для реализации рекомендации, его примерную стоимость, стоимость доставки, установки и ввода в эксплуатацию;
- определены возможные побочные эффекты от внедрения рекомендаций, влияющие на реальную экономическую эффективность;

<sup>52</sup><https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/fa093471-a303-4e02-8706-e6eab027cfea/24.+Energy+Efficiency+Guide+for+Municipalities>

- оценён общий экономический эффект предлагаемых рекомендаций с учётом всех вышеперечисленных пунктов<sup>53</sup>.

## 2. Мероприятия программы энергоэффективности.

### 2.1 Мероприятие № 1. Замена тепловой изоляции трубопроводов теплоснабжения

#### 2.1.1. Описание мероприятия

В ходе энергообследования отмечено, что часть теплопроводов эксплуатируются с изношенной тепловой изоляцией. Для уменьшения потерь тепловой энергии на трубопроводах горячей воды, предлагается замена старой изоляции на современный изоляционный материал – Система Теплоизоляционная Универсальная (СТУ). В СТУ в качестве теплоизоляционного слоя применяются плиты из минеральных волокон, в т.ч. базальтовых. СТУ изготавливаются строго на заданный диаметр трубопровода, с заданной толщиной теплоизоляционного слоя, в виде гибких эластичных матов, каждый из которых соответствует одному погонному метру.

Конструкция СТУ (Рисунок 1) состоит из негорючих материалов. СТУ поставляется с уже нанесённым покровным слоем и бандажной проволокой под ним, что позволяет ещё более упростить ведение монтажных работ.

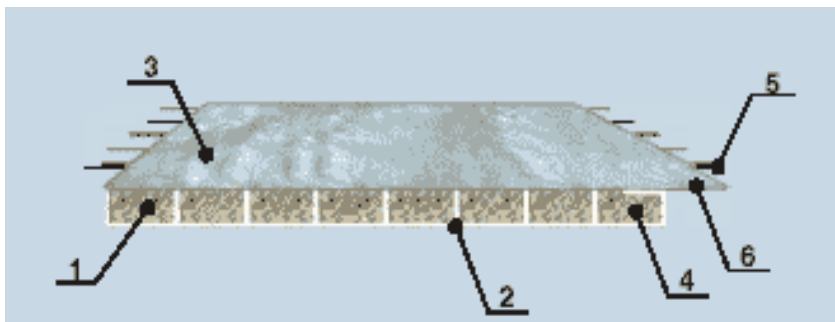


Рисунок 1 Теплоизоляция типа СТУ

1.- волокнистые теплоизоляторы (П-75, П-125, базальтовые маты); 2.- конструкционный материал (стеклоткань, стеклохолст, базальтовая ткань и т.д.); 3.- покровный слой (алюминиевая фольга, кашированная на стеклоткань, стеклопластик, лакоткань); 4.- демпфирующий сегмент; 5.- бандажная проволока; 6.- нахлест покровного слоя.

#### 2.1.2 Основные технические характеристики СТУ

Траб: -60 +400°C (спецзаказ - до +700°C) Коэффициент теплопроводности:

Тср=+ 25°C - 0,0378 Вт/м.к. Тср=+125°C - 0,0675 Вт/м.к.

Оценка финансовых затрат

Капиталовложения в мероприятие на изоляцию 1832 м трубопровода с учетом монтажных работ составит ориентировочно 19 700 \$.

<sup>53</sup> Для оценки экономического эффекта использован простой срок окупаемости.

### 2.1.3 Прогноз экономии ТЭР<sup>54</sup>

По результатам тепловизионного обследования выявлены участки трубопроводов с изношенной теплоизоляцией. Произведён предварительный расчёт фактических потерь тепловой энергии через изоляцию части трубопроводов.

Расчёты фактических потерь через изоляцию трубопроводов приведены в Таблица 5

Таблица 5 Расчёт потерь через изоляцию трубопроводов

Размещение	t раб, град. С	D нар, м	Длина, L м	Площадь поверхности с теплоизоляцией, F м2	Норма плотности теплового потока по СНИП 41-03-2003, qнорм Вт/м2	Нормированные тепловые потери с общей площади поверхности, Qнорм кВт	Фактическая плотность теплового потока, qфакт Вт/м2	Фактические тепловые потери с общей площади поверхности, Qфакт кВт	Время работы оборудования в год, ч	Разница между нормированными фактическими	Фактические годовые потери тепловой энергии, Qтп Гкал/год	Нормированные годовые потери тепловой энергии, Гкал/год	Годовые потери тепловой энергии, Гкал/год
НАР	80	0,076	264	228,91	23	5,26	47,3	10,82	8000	5,55	74,41	36,22	38,19
НАР	80	0,089	230	208,82	24,6	5,14	68,3	14,25	8000	9,12	98,05	35,34	62,71
НАР	80	0,108	1338	1294,66	27,2	35,2	85,8	111,02	8000	75,8	763,80	242,28	521,5

Условные обозначения и расчётные зависимости:

- Ду - условный диаметр, мм
- qнорм - нормируемый тепловой поток, Вт/м2 (Таблица 2, 4 СНИП 41-03-2003)
- Qнорм - нормированные тепловые потери с общей площади поверхности, кВт  $Q_{норм} = q_{норм} \cdot F / 1000$
- qфакт - фактический тепловой поток, Вт/м2  $q_{факт} = \alpha \cdot (T_{из} - T^*_{oc})$ , где  $T^*_{oc}$  - температура окружающей среды. Qфакт - фактические тепловые потери с общей площади поверхности, кВт  $Q_{факт} = q_{факт} \cdot F / 1000$
- Qтп - фактические тепловые потери, Гкал/год  $Q_{тп} = Q_{факт} \cdot 8000 \cdot 0,86 / 1000$   
Итого суммарные годовые потери тепловой энергии составляют 622,42 Гкал.

При использовании теплоизоляционного материала СТУ потери теплоэнергии снизятся до нормативных значений.

Экономию тепловой энергии пересчитаем в природный газ, а результате изоляции трубопроводов снижается нагрузка на котлы.

$$\Delta B = \text{Этэ} \cdot \text{Нкот.ф} = (622,42 \cdot 132,7) / 1000 = 82,6 \text{ тыс.м}^3,$$

где Нкот.ф - средний удельный расход топлива на выработку тепловой энергии котельными №1-4 комбината.

<sup>54</sup> Топливо-энергетические ресурсы

## 2.2. Мероприятие № 2. Установка пластинчатых теплообменников для нужд ГВС в котельных комбината

### 2.2.1 Описание мероприятия

В целях экономии тепловой энергии, и, следовательно, природного газа, предлагается установить пластинчатые теплообменники компании «Ридан» или их аналоги (Рисунок 2) в котельных взамен кожухотрубчатых теплообменников.



Рисунок 2 Пластинчатый теплообменник «Ридан»

### 2.2.2. Основные преимущества разборных пластинчатых теплообменников

Экономичность и простота обслуживания. При засорении пластинчатый теплообменник может быть разобран, промыт и собран двумя работниками в течение 4- 6 часов.

Низкая загрязняемость поверхности теплообмена вследствие высокой турбулентности потока жидкости, образуемой рифлением, а также качественной полировки теплообменных пластин.

Срок эксплуатации уплотнительной прокладки у ведущих европейских производителей достигает 10 лет. Срок работы теплообменных пластин 20-25 лет. Стоимость замены уплотнений колеблется в пределах 15-25% от стоимости пластинчатого теплообменника, что дешевле аналогичного процесса замены латунной трубной группы в кожухотрубном теплообменнике, составляющей 80-90% от стоимости аппарата.

Стоимость монтажа пластинчатого теплообменника составляет — 4% от стоимости оборудования, что на порядок ниже, чем у кожухотрубного теплообменника. Низкие массогабаритные показатели пластинчатого теплообменника позволяют экономить на монтаже и уменьшить площади, отводимые под тепловой пункт.

Индивидуальный расчёт каждого пластинчатого теплообменника по оригинальной программе завода-изготовителя позволяет подобрать его конфигурацию в соответствии с гидравлическим и температурным режимами по обоим контурам.

Изменяемость под задачи: в случае необходимости площадь поверхности теплообмена в пластинчатом теплообменнике может быть легко уменьшена или увеличена простым извлечением или добавлением пластин.

Устойчивость к вибрациям: пластинчатые теплообменники высокоустойчивы к наведённой двухплоскостной вибрации, вызывающей повреждения кожухотрубного теплообменника.

Меньшие последствия при гидроударах. Самое негативное последствие гидравлического удара для разборного пластинчатого теплообменника — выход из строя прокладок. В то время как для паяного или сварного, кожухотрубного в том числе, возможно повреждение.

По данным анализа для УМК был подобран теплообменник НН-21-16/2-93-ТКТМ23.

### 2.2.3 Оценка финансовых затрат

Исходные данные для расчёта затрат на выполнение энергосберегающего мероприятия представлены в Таблица 6.

*Таблица 6 Исходные данные для расчёта затрат на выполнение энергосберегающего мероприятия*

Наименование затрат	Затраты, тыс. сум.
Материалы и оборудование	5814,0
ПИР и экспертиза проекта	3343,1
Строительно-монтажные работы	2907,0
Всего	12064,1

Капиталовложения на покупку и установку оборудования для одной котельной составят 12 064,1 тыс. сум.(4948 \$). Суммарно затраты на все котельные – 48 256,0 тыс. сум. (19 795 \$).

### 2.2.4 Прогноз экономии ТЭР

Рассчитаем экономический эффект от применения пластинчатых теплообменников при номинальном режиме котельных, которые налажены на режим 80/60 оС.

Тепловая нагрузка теплообменника составляет 1 Гкал/ч. Определяем требуемый расход воды на теплообменник:

$G_{кт} = Q / ((t_2 - t_1) * \eta_{пп}) = 1 / ((80-60) * 0,9) = 55,6$  т/час. где  $t_2$ ,  $t_1$  – температура на входе и выходе в котёл;

$\eta_{пп}$  - средний КПД кожухотрубного теплообменника, учитывающий потери тепла от стенок в окружающую среду, потери тепла с поверхностей конденсатопровода, потери тепла с пролётным паром.

Расчет расхода воды на пластинчатый теплообменник.  $G_{пт} = Q / ((t_2 - t_1) * \eta_{пп}) = 1 / ((80-60) * 0,95) = 52,6$  т/час.

где  $\eta_{пу}$  - КПД пластинчатого теплообменника, учитывающий потери тепла от стенок устройства в окружающую среду.

Применение пластинчатого теплообменника по сравнению с кожухотрубным теплообменником (при равной тепловой нагрузке) за счёт уменьшения потерь тепла позволит уменьшить расчётный расход воды, а значит и потребляемую тепловую мощность на величину:

$$dQ = G_{кт} - G_{пт} = 55,6 * (80-60) - 52,6 * (80-60) = 0,058 \text{ Гкал/ч.}$$

Экономия тепловой энергии за год составит:  $Q_{эк} = dQ \cdot n = 0,058 \cdot 8000 \approx 467,8$  Гкал. где  $n = 8000$  часов – время работы оборудования.

При рассчитанной нагрузке определяем экономию природного газа в котельной:  $\Delta B = \text{Этэ} \cdot \text{Нкот.ф} = (467,8 \cdot 132,7) / 1000 = 62,1$  тыс.м<sup>3</sup>.

где Нкот.ф - средний удельный расход топлива на выработку тепловой энергии котельными №1-4 комбината УМК и ЛПК.

### **2.3 Мероприятие № 3. Модернизация системы водоснабжения с заменой насосов, внедрением частотных преобразователей и АСУ (ЦНС-1, ПЛС, КНС, НОСС-1, НОСС-2, ХС)**

#### 2.3.1 Описание мероприятия

##### **Расчёт для ЦНС-4 (I и IV насосные группы)**

В ходе реконструкции I-и IV-насосные группы исключаются из состава

ЦНС-1, организовывается локальный оборотный цикл охлаждения печи ДСП-100 цеха ЭСПЦ со строительством ЦНС-4.

##### **Расчет по I насосной группе**

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами. Насосные агрегаты (20Д6) работают непрерывно, 8170ч в год. Один насос работает постоянно, второй включается при аварийном отключении первого насоса в ручную. Номинальная мощность электродвигателя насосного агрегата (Nном.) = 800кВт. Потребляемая рассчитанная мощность одного насосного агрегата (N1) = 658,6кВт с КПД  $\eta = 0,7$  потребляя при этом количество электрической энергии (Э) равное:

$$\text{Э1} = N1 \cdot t, \text{ кВт} \cdot \text{час}$$

$$\text{Э1} = 658,6 \times 8170 = 5\,380\,762 \text{ кВт} \cdot \text{час}^{55}$$

##### **Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами**

Новые насосные агрегаты работают аналогично старым, но потребление электрической энергии снижается за счет применения частотного регулирования, работы с более высоким КПД и современной конструкции. Насосные агрегаты будут работать непрерывно, 8170 ч в год.

Режим работы насосов: Один насос работает постоянно, второй включается на плавку, получается 2814ч работает один насос и 5356ч два насоса параллельно. Характеристики новых насосных агрегатов: Nном.1 = 315кВт; N1 = 264,6кВт;  $\eta_1 = 0,84$ ; Nном.2 = 315кВт; N2 = 264,6кВт;  $\eta_2 = 0,84$ .

$$\text{Э1} = 264,6 \times 2814 = 744\,584,4 \text{ кВт} \cdot \text{час}$$

$$\text{Э2} = 2 \times 264,6 \times 5356 = 2\,834\,395,2 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$$

$$\text{Эобщ.нов.} = 744\,584,4 + 2\,834\,395,2 = 3\,578\,979,6 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$$

Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta \text{Э} = \text{Эобщ.ст.} - \text{Эобщ.нов.}, \text{ кВт} \cdot \text{час}$

$$\Delta \text{Э} = 5\,380\,762 - 3\,578\,979,6 = 1\,801\,782 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$$

<sup>55</sup> Расчет производился с помощью специализированных программ не использующие функцию округления. В данном расчете, для удобства, приводятся округленные значения, ввиду этого значения, полученные при ручном пересчете, могут незначительно отличаться от приведенных.

### Расчет по IV насосной группе

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами В IV-группе постоянно работает 1 насосный агрегат марки 16НДН.

Характеристики насосных агрегатов:  $N_{ном.} = 350 \text{ кВт}$ ;  $N_1 = 245 \text{ кВт}$ ;  $\eta_1 = 0,6$ .

Эобщ.ст =  $\Sigma_1 = 210 \times 8170 = 1\,715\,700 \text{ кВт}\cdot\text{час}$

Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами

Характеристики новых насосных агрегатов

$N_{ном.1} = 132 \text{ кВт}$ ;

$N_1 = 110,9 \text{ кВт}$ ;

$\eta_1 = 0,84$ ;  $N_{ном.2} = 132 \text{ кВт}$ ;  $N_2 = 110,9 \text{ кВт}$ ;  $\eta_2 = 0,84$ .

$\Sigma_1 = 110,9 \times 2814 = 312\,072,6 \text{ кВт}\cdot\text{час}$

$\Sigma_2 = 2 \times 110,9 \times 5356 = 1\,187\,960,8 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

Эобщ.нов. =  $312\,072,6 + 1\,187\,960,8 = 1\,500\,033,4 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta \Sigma_1 = 1\,715\,700 - 1\,500\,033,4 = 215\,666,6 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

Расчет суммарной экономии электрической энергии Суммарная экономия электрической энергии в год по I и IV группам равна:

$\Delta \Sigma_{III+IV+Gr} = 1\,801\,782 + 215\,666,6 = 2\,017\,448,6 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

### Расчет для ЦНС-5 (III и V насосные группы)

В ходе реконструкции III и V насосные группы исключаются из состава ЦНС-1, организовывается локальный оборотный цикл охлаждения оборудования цеха СПЦ-2 со строительством ЦНС-5.

### Расчет по III насосной группе

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами В III-группе постоянно работает 1 насосный агрегат марки 12НДС.

Характеристики насосных агрегатов:  $N_{ном.} = 315 \text{ кВт}$ ;  $N_1 = 266,1 \text{ кВт}$ ;  $\eta_1 = 0,84$ .

Эобщ.ст =  $\Sigma_1 = 266,1 \times 8387 = 2\,231\,780,7 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами

Характеристики новых насосных агрегатов:  $N_{ном.1} = 30 \text{ кВт}$ ;  $N_1 = 25,2 \text{ кВт}$ ;

$\eta_1 = 0,84$ ;  $N_{ном.2} = 30 \text{ кВт}$ ;  $N_2 = 25,2 \text{ кВт}$ ;  $\eta_2 = 0,84$ .

$\Sigma_1 = 25,2 \times 2062 = 51\,962,4 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

$\Sigma_2 = 2 \times 25,2 \times 6326 = 318\,830,4 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

Эобщ.нов. =  $51\,962,4 + 318\,830,4 = 370\,792,8 \text{ кВт}\cdot\text{час}$

Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta \Sigma_{III} = 2\,231\,780,7 - 370\,792,8 = 1\,860\,987,9 \text{ кВт}\cdot\text{час}$ .

### Расчет по V насосной группе

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами В V группе постоянно работает 1 насосный агрегат марки 16НДН.

Характеристики насосных агрегатов:  $N_{ном.} = 250 \text{ кВт}$ ;  $N_1 = 139,6 \text{ кВт}$ ;  $\eta_1 = 0,56$ .

$$\text{Эобщ.ст} = \text{Э1} = 139,6 \times 8387 = 1\,170\,825,2 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами  
Характеристики новых насосных агрегатов:  $N_{\text{ном.1}} = 11 \text{ кВт}$ ;  $N1 = 9,3 \text{ кВт}$ ;

$$\eta_1 = 0,84; N_{\text{ном.2}} = 11 \text{ кВт}; N2 = 9,3 \text{ кВт}; \eta_2 = 0,84.$$

$$\text{Э1} = 9,3 \times 2062 = 19\,176,6 \text{ кВт}\cdot\text{час}$$

$$\text{Э2} = 2 \times 9,3 \times 6326 = 117\,663,6 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\text{Эобщ.нов.} = 19\,176,6 + 117\,663,6 = 136\,840,2 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta \text{ЭI} = 1\,170\,825,2 - 136\,840,2 = 1\,033\,985 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$

Расчет экономии электрической энергии в год: Суммарная экономия электрической энергии в год по III и V группам равна:

$$\Delta \text{ЭIII+IV+Gr} = 1\,860\,987,9 + 1\,033\,985 = 2\,894\,972,9 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

### **Расчет для ЦНС-1 (VI и VII насосные группы)**

В ходе реконструкции VI и VII насосные группы остаются в составе ЦНС-1.

### **Расчет по VI насосной группе**

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами в VI группе постоянно работает 1 насосный агрегат марки 20НДС.

Характеристики насосных агрегатов:  $N_{\text{ном.}} = 630 \text{ кВт}$ ;  $N1 = 403,8 \text{ кВт}$ ;  $\eta_1 = 0,33$ .

$$\text{Эобщ.ст} = \text{Э1} = 403,8 \times 8387,9 = 3\,387\,034 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами.

Характеристики новых насосных агрегатов:

$$N_{\text{ном.1}} = 315 \text{ кВт}$$

$$N1 = 252 \text{ кВт};$$

$$\eta_1 = 0,8; N_{\text{ном.2}} = 315 \text{ кВт}; N2 = 189 \text{ кВт}; \eta_2 = 0,6.$$

$$\text{Э1} = (252 + 189) \times 6325,8 = 2\,789\,677,8 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\text{Э2} = 189 \times 2062 = 389\,718 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\text{Эобщ.нов.} = 2\,789\,677,8 + 389\,718 = 3\,179\,395,8 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

Расчет экономии электрической энергии в год:

$$\Delta \text{ЭVI} = 3\,387\,034 - 3\,179\,395,8 = 207\,638,2 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

### **Расчет по VII насосной группе**

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами:

В VII группе постоянно работает 1 насосный агрегат марки 16НДН.

Характеристики насосных агрегатов:

$$N_{\text{ном.}} = 160 \text{ кВт};$$

$$N1 = 129,8 \text{ кВт};$$

$$\eta_1 = 0,8.$$

$$\text{Эобщ.ст} = \text{Э1} = 129,8 \times 8387,9 = 1\,088\,749 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

## Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами ЛПК

Характеристики новых насосных агрегатов:

$N_{ном.1} = 132 \text{ кВт};$

$N1 = 105,6 \text{ кВт/ч};$

$\eta_1 = 0,8;$

$N_{ном.2} = 132 \text{ кВт};$

$N2 = 79,2 \text{ кВт/ч};$

$\eta_2 = 0,6.$

$\Sigma 1 = (105,6 + 79,2) \times 6325,8 = 1\,169\,008 \text{ кВт*час.}$

$\Sigma 2 = 79,2 \times 2062 = 163\,310 \text{ кВт*час.}$

$\Sigma \text{общ.нов.} = 1\,169\,008 + 163\,310 = 1\,332\,318 \text{ кВт/ч.}$

Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta \Sigma VII = 1\,137\,048 - 1\,332\,318 = -195\,270 \text{ кВт*час.}$

### Расчет по градирням

Расчет потребления электрической энергии существующими вентиляторами  
Характеристики двигателей вентилятора:  $N1 = 75 \times 2 = 150 \text{ кВт/ч.}$

$\Sigma 1 = 150 \times 5040 = 756\,000 \text{ кВт*час.}$

Расчет потребления электрической энергии новыми вентиляторами:

Характеристики двигателей вентилятора:  $N_{ном.} = 230 \text{ кВт};$  среднесуточное энергопотребление с применением частотных преобразователей в энергосберегающем режиме  $N1 = 113,8 \text{ кВт/ч.}$

$\Sigma 2 = 113,8 \times 5040 = 573\,552 \text{ кВт*час}$

Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta \Sigma \Gamma = 756\,000 - 573\,552 = 182\,448 \text{ кВт*час.}$

Расчет суммарной экономии электрической энергии

Суммарная экономия электрической энергии в год по VI и VII группам равна:  
 $\Delta \Sigma VI + VII + \Gamma = 207638,2 - 195270,0 + 182448,0 = 194\,816,2 \text{ кВт*час.}$

### 2.3.2 Рекомендации по реконструкции насосной станции промливневых стоков

На сегодняшний день перекачивание поступающих промышленных и ливневых стоков с территории комбината осуществляется насосной станцией промливневых стоков (ПЛС).

На основании измерений, расчетов и паспортных данных насосных агрегатов предлагаем реконструировать насосную станцию ПЛС следующим образом: заменить насосные агрегаты на новые с аналогичной производительностью.

Характеристики насосных агрегатов:

Марка насосных агрегатов 20НДН; номинальная мощность электродвигателя насосного агрегата  $N_{ном.1} = 500 \text{ кВт};$  номинальная производительность  $Q_{ном.} = 2500 \text{ м}^3/\text{ч};$  номинальный напор  $N_{ном.} = 60 \text{ м.вод.ст.}$

Марка насосных агрегатов 20НДН; номинальная мощность электродвигателя насосного агрегата  $N_{ном.2} = 400\text{кВт}$ ; номинальная производительность  $Q_{ном.2} = 3200\text{м}^3/\text{ч}$ ; номинальный напор  $H_{ном.2} = 33\text{м.вод.ст.}$

### **Расчет экономии электрической энергии получаемой при реконструкции ПЛС**

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами В ПЛС постоянно работает 1 насосный агрегат марки 20НДН.

Характеристики насосных агрегатов:  $N_{ном.} = 400\text{кВт}$ ;  $N_1 = 348,5\text{кВт}$ ;  $\eta_1 = 0,7$ .

$$\mathcal{E}_1 = 348,5 \times 8760 = 3\,052\,860 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\mathcal{E}_{общ.ст} = \mathcal{E}_1 = 3\,052\,860 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами  
Характеристики новых насосных агрегатов:  $N_{ном.1} = 191\text{кВт}$ ;  $N_1 = 141,9\text{кВт/ч}$ ;  $\eta_1 = 0,86$ ;

$N_{ном.2} = 191\text{кВт}$ ;  $N_2 = 168,5\text{кВт/ч}$ ;  $\eta_2 = 0,86$ .

$$\mathcal{E}_1 = 141,9 \times 4380 = 621\,643 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\mathcal{E}_2 = (141,9 + 168,5) \times 4380 = 1\,359\,742 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$\mathcal{E}_{общ.нов.} = 621\,643 + 1\,359\,742 = 1\,981\,385 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$  Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta\mathcal{E}_{ПЛС} = 3\,052\,860 - 1\,981\,385 = 1\,071\,475 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$

### 2.3.3. Рекомендации по реконструкции канализационной насосной станции

На сегодняшний день перекачивание поступающих канализационных стоков осуществляется канализационной насосной станцией (КНС).

На основании проведенных измерений, расчетов и паспортных данных насосных агрегатов предлагаем реконструировать КНС следующим образом: заменить насосные агрегаты на новые с аналогичной производительностью.

Характеристики насосных агрегатов: марка насосных агрегатов 16НДН; номинальная мощность электродвигателя насосного агрегата  $N_{ном.} = 160\text{кВт}$ ; номинальная производительность  $Q_{ном.} = 1800\text{м}^3/\text{ч}$ ; номинальный напор  $H_{ном.} = 16\text{м.вод.ст.}$

### **Расчет экономии электрической энергии**

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами В КНС постоянно работает 1 насосный агрегат марки 16НДН, второй включается периодически. Характеристики насосных агрегатов:  $N_{ном.} = 160\text{кВт}$ ;  $N_1 = 108,5\text{кВт}$ ;  $\eta_1 = 0,66$ ;  $N_2 = 108,5 \text{ кВт}$ ;  $\eta_2 = 0,66$ .

$$\mathcal{E}_1 = 108,5 \times 4380 = 475\,148 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\mathcal{E}_2 = (108,5 + 108,5) \times 4380 = 950\,297 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\mathcal{E}_{общ.ст} = 475\,148 + 950\,297 = 1\,425\,445 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

### **Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами**

Характеристики новых насосных агрегатов:  $N_{ном.1} = 132\text{кВт}$ ;  $N_1 = 92,4 \text{ кВт/ч}$ ;

$\eta_1 = 0,7$ ;  $N_{ном.2} = 132\text{кВт}$ ;  $N_2 = 92,4\text{кВт/ч}$ ;  $\eta_2 = 0,7$ .

$$\mathcal{E}_1 = 92,4 \times 4380 = 404\,712 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

$$\mathcal{E}_2 = 2 \times 92,4 \times 4380 = 809\,424 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$$

Эобщ.нов. = 404 712 + 809 424 = 1 214 136 кВт\*час

Расчет экономии электрической энергии в год ДЭКНС = 1 425 445 – 1 214 136 = 211 309 кВт\*час.

#### 2.3.4 Рекомендации по реконструкции холодильной насосной станции

На сегодняшний день часть технологических оборудования СПЦ-2 охлаждается водой, перекачиваемой холодильной насосной станцией (ХС) на период с апреля по октябрь месяцев года.

На основании измерений, расчетов и паспортных данных насосных агрегатов предлагаем реконструировать ХС следующим образом: заменить насосные агрегаты на новые энергосберегающие с применением частотных преобразователей.

##### **Характеристики существующих насосных агрегатов:**

Марка насосных агрегатов 12НДС; номинальная мощность электродвигателя насосного агрегата  $N_{ном.} = 315$ кВт; номинальная производительность  $Q_{ном.} = 1260$ м<sup>3</sup>/ч; номинальный напор  $N_{ном.} = 65$ м.вод.ст.

##### **Характеристики новых насосных агрегатов:**

Номинальная мощность электродвигателя насосного агрегата  $N_{ном.} = 75$ кВт; номинальная производительность  $Q_{ном.} = 300$ м<sup>3</sup>/ч; номинальный напор  $N_{ном.} = 65$ м.вод.ст.

##### **Расчет экономии электрической энергии**

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами В ХС постоянно работает 1 насосный агрегат марки 12НДС.. Характеристики насосного агрегата:  $N_{ном.} = 315$ кВт;  $N_1 = 236,3$ кВт;  $\eta_1 = 0,75$ .

$\Sigma 1 = 236,3 \times 5040 = 1\,190\,952$  кВт\*час.

Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами  
Характеристики новых насосных агрегатов:  $N_{ном.1} = 75$ кВт;  $N_1 = 63$ кВт;

$\eta_1 = 0,84$ ;  $N_{ном.2} = 75$ кВт;  $N_2 = 63$ кВт;  $\eta_2 = 0,84$ .

$\Sigma 1 = 63 \times 2062 = 129\,906$  кВт\*час.

$\Sigma 2 = 2 \times 63 \times 6326 = 797\,076$  кВт\*час.

Эобщ.нов. = 129 906 + 797 076 = 926 982 кВт\*час

Расчет экономии электрической энергии в год ДЭКНС = 1 190 952 – 926 982 = 263 970 кВт\*час.

#### 2.3.5 Рекомендации по реконструкции насосной окалиносодержащих стоков

На сегодняшний день перекачивание поступающих окалиносодержащих стоков СПЦ-2 осуществляется насосной окалиносодержащих стоков №1 и №2 (НОСС-1 и НОСС-2).

На основании проведенных измерений, расчетов и паспортных данных насосных агрегатов предлагаем реконструировать НОСС-1 и НОСС-2 следующим образом: заменить насосные агрегаты на новые современные энергосберегающие.

##### **Характеристики существующих насосных агрегатов:**

Марка насосных агрегатов 300Д70; номинальная мощность электродвигателя

насосного агрегата  $N_{ном.} = 315 \text{ кВт}$ ; номинальная производительность  $Q_{ном.} = 1200 \text{ м}^3/\text{ч}$ ; номинальный напор  $N_{ном.} = 65 \text{ м.вод.ст.}$

### Характеристики новых насосных агрегатов

Номинальная мощность электродвигателя насосного агрегата

$N_{ном.} = 110 \text{ кВт}$ ; номинальная производительность  $Q_{ном.} = 600 \text{ м}^3/\text{ч}$ ; номинальный напор  $N_{ном.} = 20 \text{ м.вод.ст.}$

Расчет экономии электрической энергии

Расчет потребления электрической энергии существующими насосными агрегатами В НОСС-1 постоянно работает 1 насосный агрегат марки 300Д70.

Характеристики насосных агрегатов:  $N_{ном.} = 315 \text{ кВт}$ ;  $N_1 = 252 \text{ кВт}$ ;  $\eta_1 = 0,8$ .

$$\mathcal{E} = 252 \times 8387 = 2\,113\,524 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$$

Расчет потребления электрической энергии новыми насосными агрегатами  
Характеристики новых насосных агрегатов:  $N_{ном.1} = 110 \text{ кВт}$ ;  $N_1 = 88 \text{ кВт/ч}$ ;  $\eta_1 = 0,8$ ;  $N_{ном.2} = 110 \text{ кВт}$ ;  $N_2 = 88 \text{ кВт/ч}$ ;  $\eta_2 = 0,8$ .

$$\mathcal{E}_1 = 2 \times 88 \times 6325 = 1\,113\,200 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$$

$$\mathcal{E}_2 = 88 \times 2062 = 181\,456 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$$

$\mathcal{E}_{общ.нов.} = 1\,113\,200 + 181\,456 = 1\,294\,656 \text{ кВт} \cdot \text{час}$  Расчет экономии электрической энергии в год  $\Delta \mathcal{E}_{КНС} = 2\,113\,524 - 1\,294\,656 = 818\,868 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$

Суммарная экономия электрической энергии за счет модернизации насосных станций составляет  $8\,291\,727,7 \text{ кВт} \cdot \text{час.}$

Характеристики существующего и нового оборудования приводятся в Таблица.7

Таблица.7 Характеристики существующего и нового оборудования

Существующее оборудование		Новое оборудование		Ожидаемая экономия, тыс.кВт.ч
Производительность насоса, м <sup>3</sup> /ч	Мощность электродвигателя, кВт	Производительность насоса, м <sup>3</sup> /ч	Мощность электродвигателя, кВт	
1-, 4- группы ЦНС-1		1-, 2-группы ЦНС-4		2017,4
2000	800	1500	315	
2000	350	1500	132	
3-, 5- группы ЦНС-1		1-, 2-группа ЦНС-5		2894,9
1250	315	125	30	
2000	250	125	11	
6-, 7-группы ЦНС-1				194,8
2500	630	1200	315	
2000	160	1200	132	
Холодильная станция				264,0
1250	315	300	75	
Насосная ПЛС				1071,5
2500	500	1250	110	
КНС				

1800	160	1800	132	211,3
Насосная ОСС-1, -2				
1260	315	600	110	1637,7
Всего экономия				8291,7

## 2.4 Мероприятие № 4. Установка компенсирующих устройств на подстанции ПГВ-3 и ПГВ-4

### 2.4.1 Описание мероприятия

Низкий коэффициент мощности приводит к увеличению нагрузочных потерь электроэнергии в кабелях и проводах сетей и обмотках трансформаторов, а также влечет за собой неполное использование мощности первичных двигателей.

В Таблица 8 представлены максимальные, минимальные и средние значения коэффициента мощности показаний АСКУЭ на ПС ПГВ-3 и ПГВ-4.

Таблица 8 Значение коэффициента мощности на стороне 6 кВ ПГВ-3 и ПГВ-4

№ п/п	№ ввода	Значение cosφ, о.е.		
		Мин.	Макс.	Сред.
1.	ПГВ-3 Т-1	0,70	0,90	0,84
2.	ПГВ-3 Т-2	0,94	0,97	0,96
3.	ПГВ-4 В-1	0,87	1,0	0,96
4.	ПГВ-4 В-2	0,84	0,86	0,85
5.	ПГВ-4 В-3	0,81	1,0	0,93
6.	ПГВ-4 В-4	0,84	0,87	0,86

Из Таблица 8 видно, что низкие значения коэффициента мощности наблюдаются на ПС ПГВ-3 Т-1 и ПГВ-4 В-2, 4.

Предлагается установить компенсирующие устройства реактивной мощности на подстанции ПС ПГВ-3 Т-1 и ПГВ-4 В-2, 4 на стороне 6 (10,5) кВ. По результатам замеров в Таблица 9 приведена необходимая мощность компенсирующих устройств (КУ) и ступеней регулирования.

Таблица 9 Необходимая мощность КУ и ступеней регулирования.

Место установки	Необходимая мощность, кВар	Количество КУ	Ориентировочная мощность одной КУ, кВар
ПГВ-3 Т-1	1089,7	1	1000
ПГВ-4 В-2	1654,6	1	1700
ПГВ-4 В-4	2529,9	1	2550

Параметры предлагаемых установок приведены в Таблица 10

Таблица 10 Параметры предлагаемых установок

Точка подключения	Серия	Номинальная мощность одной КУ, кВар	Напряжение, кВ	Шаг регулирования, кВар

ПГВ-3 Т-1	УКРЛ(П)57-10,5-1000-200 УЗ	1000	10,5	200
ПГВ-4 В-2	УКРЛ(П)56-10,5-1800-900 УЗ	1800	10,5	900
ПГВ-4 В-4	УКРЛ(П)56-10,5-2700-450 УЗ	2700	10,5	450

#### 2.4.2 Прогноз экономии ТЭР

Установка КУ позволит снизить потери в электрических сетях от точки установки до границы балансовой принадлежности, что в свою очередь даст экономию. Потери снижаются в следующих элементах сети:

- трансформатор;
- ВЛ (КЛ).

Потери пропорциональны квадрату тока, протекающего в элементе электрической сети. Поэтому величина снижения или прироста потерь электрической энергии от величины можно выразить следующей зависимостью:

$$W_c = W_1 (1/2 \cos\varphi_1 - 1/2 \cos\varphi_2) / (1/2 \cos\varphi_1)$$

где

- $\cos(\varphi_1)$  – косинус фи до изменений;
- $\cos(\varphi_2)$  – косинус фи после изменений;
- $W_c$  – изменения потерь электрической энергии;
- $W_1$  – потери электрической энергии при низком  $\cos \varphi$ .

Изменение потерь электрических потерь в элементах можно оценить исходя из расчета технологических потерь электроэнергии (Таблица 11) в электрических сетях ОАО «Узметкомбинат». Данный расчет выполнен исходя из состава оборудования и объема потребленной электрической энергии. В расчете величина тангенса  $\varphi$  принята по результатам замеров.

*Таблица 11 Оценка потерь электрической энергии*

Элемент	Технологические потери из расчета, МВтч
Трансформаторы	297,055
ВЛ110кВ	460,028
Итого:	757,083

*Таблица 12. Снижение потерь электрической энергии от установки КУ*

Элемент	Технологические потери из расчета, МВт ч	Сos $\varphi$ после установки КУ	Сокращение потерь, МВт ч
Трансформаторы	297,055	0,97	94,998
КЛ 6 кВ	460,028	0,97	147,117
Итого:	757,083		242,115

Годовая экономия электрической энергии согласно Таблица 12 составит 242,115 тыс. кВт ч. Экономический эффект от установки КУ составляет 27 310,572 тыс. сум в год при тарифе 112,80 сум./кВтч (11,20 тыс. долларов США).

### 2.4.3 Оценка финансовых затрат

Всего к установке принимаются 3 комплекта конденсаторных батарей общей стоимостью 38,51 тыс. долларов США, указанных в Таблица 13

*Таблица 13 Конденсаторные батареи, принимаемые к установке*

Тип КУ	Ед. изм.	Количество, шт.	Цена, тыс. дол. США	Сумма, тыс. дол. США
УКРЛ(П)57-10,5-1000-200 УЗ	шт.	1	5,384	5,384
УКРЛ(П)56-10,5-1800-900 УЗ	шт.	1	9,695	9,695
УКРЛ(П)56-10,5-2700-450 УЗ	шт.	1	14,544	14,544
Итого:	шт.	3		29,623

Всего стоимость новых КУ (с учетом стоимости монтажа = 29,623 тыс. долларов США) составит:

Кэсо = 29,623 + 8,887 = 38,51 тыс. долларов США, где 8,887 – стоимость строительно-монтажных работ, тыс. долларов США.

## **2.5 Мероприятие № 5. Установка компенсирующих устройств на стороне 0,4 кВ**

### 2.5.1 Описание мероприятия

В ходе инструментального обследования электрооборудования АО «Узметкомбинат», выявлены ТП<sup>56</sup> с низким коэффициентом мощности.

В Таблица 14 представлены результаты замеров коэффициента мощности в ТП АО «Узметкомбинат» на стороне 0,4 кВ.

*Таблица 14 Результаты замеров коэффициента мощности на стороне 0,4 кВ ТП*

№ п/п	Номер ТП, ввод	Значение cos φ, о.е.	Примечание
1.	ТП-6 Ввод-1	0,12	cos φ низкий
2.	ТП-6 Ввод-2	0,74	cos φ низкий
3.	ТП-16 Ввод-1	0,49	cos φ низкий
4.	ТП-16 Ввод-2	0,58	cos φ низкий
5.	ТП-37 Ввод-1	0,86	cos φ высокий
6.	ТП-37 Ввод-2	0,81	cos φ низкий
7.	ТП-1Л Ввод-1	0,48	cos φ низкий
8.	ТП-1Л Ввод-2	0,88	cos φ высокий
9.	ТП-3Л	1,0	cos φ высокий
10.	ТП-22 Ввод-1	0,90	cos φ высокий

<sup>56</sup> Трансформаторная подстанция

№ п/п	Номер ТП, ввод	Значение $\cos \varphi$ , о.е.	Примечание
11.	ТП-21 Ввод-2	0,81	$\cos \varphi$ низкий
11.	ТП 41А Ввод-1	0,40	$\cos \varphi$ низкий
12.	ТП 41А Ввод-2	0,50	$\cos \varphi$ низкий
13.	ТП 41 Б Ввод-1	0,54	$\cos \varphi$ низкий

Низкий коэффициент мощности приводит к увеличению нагрузочных потерь электроэнергии в кабелях и проводах сетей, и обмотках трансформаторов, а также влечет за собой неполное использование мощности первичных двигателей.

Предлагается установить КРМ<sup>57</sup> на стороне 0,4 кВ на ТП, где проводились замеры. (Таблица 16)

В Таблица 15 приведена необходимая мощность КУ и ступеней регулирования.

*Таблица 15 Потребная мощность КУ и ступеней регулирования*

Место установки	Необходимая мощность, кВар	Количество КУ	Ориентировочная мощность одной КУ, кВар
ТП-6 Ввод-1	141	1	150
ТП-6 Ввод-2	102	1	100
ТП-16 Ввод-1	132	1	130
ТП-16 Ввод-2	252	1	250
ТП-37 Ввод-2	72	1	100
ТП-1Л Ввод-1	561	1	600
ТП-21 Ввод-2	297	1	300
ТП 41А Ввод-1	189	1	200
ТП 41А Ввод-2	186	1	200
ТП 41 Б Ввод-1	240	1	250

*Таблица 16 Параметры предлагаемых установок КРМ*

Точка подключения	Серия	Номинальная мощность одной КУ, кВар	Напряжение, кВ	Шаг регулирования, кВар
ТП-6 Ввод-1	КРМ-0,4-150-25-61	150	0,4	25
ТП-6 Ввод-2	КРМ-0,4-100-25-61	100	0,4	25
ТП-16 Ввод-1	КРМ-0,4-125-25-61	125	0,4	25
ТП-16 Ввод-2	КРМ-0,4-250-25-61	250	0,4	25
ТП-37 Ввод-2	КРМ-0,4-100-25-61	100	0,4	25
ТП-1Л Ввод-1	КРМ-0,4-75-25-61	75	0,4	25
РМЦ Т-2	КРМ-0,4-300-25-61	300	0,4	25

<sup>57</sup> Компенсатор реактивной мощности

### 2.5.2 Прогноз экономии ТЭР

Установка КУ позволит снизить потери в электрических сетях от точки установки до границы балансовой принадлежности, что в свою очередь даст экономию. Потери снижаются в следующих элементах сети:

- трансформатор;
- КЛ<sup>58</sup>.

Потери энергии пропорциональны квадрату тока, протекающего в элементе электрической сети. Поэтому величина снижения или прироста потерь электрической энергии от величины можно выразить следующей зависимостью.

Изменение потерь электрических потерь в элементах можно оценить исходя из расчета технологических потерь электроэнергии в электрических сетях АО «Узметкомбинат». Данный расчет был выполнен исходя из состава оборудования и объема потребленной электрической энергии. В расчете величина тангенса φ принята по результатам замеров. Оценка потерь электрической энергии указана в Таблица 17

*Таблица 17 Оценка потерь электрической энергии*

Элемент	Технологические потери из расчета, МВтч
Трансформаторы (ТП- 6, 16, 37, 1Л, ТП ТП-21, ТП-41)	151,661
КЛ 6 кВ	81,152
Итого:	232,813

Далее оценим снижение потерь электрической энергии от использования КУ<sup>59</sup>  
Таблица 18

*Таблица 18 Оценка снижения потерь электрической энергии от использования КУ*

Элемент	Технологические потери из расчета, МВт ч	Cos φ после установки КУ	Сокращение потерь, МВт ч
Трансформаторы	151,661	0,97	93,634
КЛ 6 кВ	81,152	0,97	50,102
Итого:	232,813		143,736

Годовая экономия электрической энергии составит 143,736 тыс. кВт ч. Экономический эффект от установки КУ составляет 16 213,421 тыс. сум (6,651 долларов США) в год при тарифе 112,80 сум./ кВтч.

### 2.5.3 Оценка финансовых затрат

Всего к установке принимаются 7 комплектов конденсаторных батарей на общую стоимость 12,37 тыс. долларов США, указанных в Таблица 19

*Таблица 19 Стоимость установки комплектов конденсаторных батарей*

Тип КУ	Количество, шт.	Цена, тыс. дол.	Сумма, тыс. долларов США
KPM-0,4-300-25-61	1	1,98	1,98

<sup>58</sup> Кабельная линия.

<sup>59</sup> Конденсаторная установка.

Тип КУ	Количество, шт.	Цена, тыс. дол.	Сумма, тыс. долларов США
КРМ-0,4-250-25-61	2	1,40	2,8
КРМ-0,4-200-25-61	2	1,30	2,6
КРМ-0,4-150-25-61	1	1,21	1,21
КРМ-0,4-125-25-61	1	1,04	1,04
КРМ-0,4-100-25-61	2	0,95	1,9
КРМ-0,4-75-25-61	1	0,84	0,84
Итого:	12		12,37

Всего стоимость новых КУ с учетом стоимости монтажа = 16,08 тыс. долларов США составит: Кэсо = 12,37 + 3,71 = 16,08 тыс. долларов США, в т.ч.

3,71 тыс. долларов США – стоимость строительно-монтажных работ.

## **2.6 Мероприятие №6. Выравнивание нагрузок фаз в электрических сетях 0,4 кВ**

### 2.6.1 Описание мероприятия

По результатам инструментального обследования, большинство кабельных линий 0,4 кВ имеют перекосы нагрузок по разным фазам до 10-15%, что приводит к увеличению потерь в этих линиях и питающих трансформаторах в 1,05 -1,1 раза.

Неравномерная нагрузка фаз возникает при подключении однофазных и двухфазных потребителей, в том числе греющих кабелей, компьютеров, холодильников и т.п., а также систем освещения.

Неравномерная нагрузка фаз в электросетях 0,4 кВ приводит к появлению тока в нейтрали трансформаторов и в нулевых жилах кабелей, питающих электропотребителей. Величина этого тока значительна, иногда достигает значения тока фаз, что влечет за собой увеличение потерь в линиях и негативно влияет на работу всего оборудования. Кроме того, это может привести к некорректной работе систем защиты и автоматики.

С целью снижения потерь электроэнергии в таких сетях рекомендуется устранить несимметрию нагрузок электросети путем равномерного распределения потребителей по фазам.

### 2.6.2 Прогноз экономии ТЭР

Нормативные потери электроэнергии в сетях за 2013 год составили 928,849 тыс. кВт ч,

$$\Delta P = 0,0353 * 928,849 * 1,05 = 34,43 \text{ тыс. кВт.ч}$$

Экономия составит 34,43 тыс. кВт.ч, при тарифе 112,80 сум./кВт.ч, эффект – 3883,704 тыс. сум (1,59 тыс. долларов США) ежегодно.

## **2.7 Мероприятие № 7. Выделение дежурного освещения в зданиях ЭлРЦ, КИПиА и РМЦ**

### 2.7.1 Описание мероприятия

Во время обеденного перерыва, пересменок, когда работники покидают рабочие

места, нет необходимости яркого освещения в рабочих помещениях. При этом необходимо поддерживать освещенность на уровне, который позволяет беспрепятственно перемещаться по территории. Это достигается разделением основного и дежурного освещения.

При необходимости может быть включено основное освещение (Рисунок 3). Данное мероприятие позволит экономить электроэнергию за счет использования дежурного освещения. Предлагаем из 1953 светильников внутреннего освещения (в т.ч. ЭлРЦ - 482 шт., КИПиА – 374 шт., РМЦ – 1097 шт.), выделить 976 светильников на дежурное освещение с установкой новых щитов освещения и дополнительных выключателей.



*Рисунок 3 Монтаж дежурного освещения*

### 2.7.2 Прогноз экономии ТЭР

Номинальная мощность на цели внутреннего освещения зданий ЭлРЦ, КИПиА и РМЦ составит 1 297,969 тыс.кВт. (1953 шт. светильников), в т. ч.: ЭлРЦ – 133,75 кВт (482 шт. светильников); КИПиА – 6 кВт (374 шт. светильников); РМЦ – 189,728 кВт (1097 шт. светильников).

При использовании всего освещения в перерывах на обед, пересменки (1 час) потребление составит:

#### **ЭлРЦ:**

133,75 кВт х 1 ч х 252 дн. = 33,705 тыс.кВтч

#### **КИПиА:**

6 кВт х 1 ч х 252 дн. = 1,512 тыс.кВтч

РМЦ:  
189,728 кВт х 1 ч х 252 дн. = 47,811 тыс.кВтч

Всего 33,705 + 1,512 + 47,811 = 83,028 тыс.кВтч

При использовании дежурного освещения потребление составит: ЭлРЦ:

66,875 кВт х 1 ч х 252 дн. = 16,852 тыс.кВтч

КИПиА:  
3 кВт х 1 ч х 252 дн. = 0,756 тыс.кВтч

РМЦ:  
189,728 кВт х 1 ч х 252 дн. = 47,811 тыс.кВтч

Всего 16,852 + 0,756 + 47,811 = 65,419 тыс.кВтч

Годовая экономия при выделении дежурного освещения составит: ЭлРЦ:

$33,705 - 16,852 = 16,853$  тыс.кВтч в год КИПиА:

$1,512 - 0,756 = 0,756$  тыс.кВтч в год РМЦ:

$47,811 - 23,906 = 23,905$  тыс.кВтч в год

Всего:  $16,853 + 0,756 + 23,905 = 41,514$  тыс.кВтч

В денежном выражении экономия составит:

$41,514$  тыс.кВтч  $\times$   $112,80$  сум./кВтч =  $4\,682,779$  тыс. сум. (1,921 тыс. долларов США).

### 2.7.3 Оценка капитальных вложений

Расчетный объем необходимых капитальных вложений на монтаж дежурного освещения в зданиях ЭлРЦ, КИПиА и РМЦ составит в т.ч.:

#### **ЭлРЦ:**

$K_{\text{эсо}}(\text{ЭлРЦ}) = 1\,400 \text{ сум./м} \times 748 \text{ м} + 47\,040 \text{ сум.} \times 10 \text{ шт.} + 758\,800 \text{ сум.} + 682\,920 \text{ сум.} = 2\,959,32$  тыс.сум.,

- где  $1\,400$  сум. – стоимость погонного метра провода;  $748$  м – длина провода;
- $47\,040$  сум. – стоимость щита освещения ОЩВ-6 63 А, 6х16, 25 А; 10 шт. – количество щитов освещения;
- $758\,800$  сум. – строительно-монтажные работы;
- $682\,920$  сум. – проектно-изыскательские работы.

#### **КИПиА:**

$K_{\text{эсо}}(\text{КИПиА}) = 1\,400 \text{ сум./м} \times 678 \text{ м} + 47\,040 \text{ сум.} \times 8 \text{ шт.} + 662\,760 \text{ сум.} + 596\,484 \text{ сум.} = 2\,584,764$  тыс.сум.

- где  $1\,400$  сум. – стоимость погонного метра провода;  $678$  м. – длина провода;
- $47\,040$  сум. – стоимость щита освещения ОЩВ-6 63 А, 6х16, 25 А; 8 шт. – количество щитов освещения;
- $662\,760$  сум. – строительно-монтажные работы;
- $596\,484$  сум. – проектно-изыскательские работы.

#### **РМЦ:**

$K_{\text{эсо}}(\text{РМЦ}) = 1\,400 \text{ сум./м} \times 1356 \text{ м} + 47\,040 \text{ сум.} \times 10 \text{ шт.} + 1\,184\,400 \text{ сум.} + 1\,065\,960 \text{ сум.} = 4\,619,16$  тыс.сум.

- где  $1\,400$  сум. – стоимость погонного метра провода;  $1356$  м. – длина провода;
- $47\,040$  сум. – стоимость щита освещения ОЩВ-6 63 А, 6х16, 25 А; 10 шт. – количество щитов освещения;
- $1\,184\,400$  сум. – строительно-монтажные работы;
- $1\,065\,960$  сум. – проектно-изыскательские работы.

Суммарные капитальные вложения:

$K_{\text{эсо}} = K_{\text{эсо}}(\text{ЭлРЦ}) + K_{\text{эсо}}(\text{КИПиА}) + K_{\text{эсо}}(\text{РМЦ}) = 2\,584,764 \text{ тыс.сум.} + 2\,584,764 \text{ тыс.сум.} + 4\,619,16 \text{ тыс.сум.} = 9\,788,688 \text{ тыс.сум.}$  (4,015 тыс. долларов США).

## 2.8. Мероприятие №8. Модернизация насосной станции II подъема водозаборных сооружений ЭНЦ

### 2.8.1 Описание мероприятия

Насосная станция II подъема предназначена для подачи питьевой и технической воды в цеха и службы комбината, а также для подачи питьевой воды в Финский поселок и поселок Металлург.

В состав сооружений II подъема входят две группы насосов: для подачи питьевой воды пять насосов марки 10Д6/60 Q-500 м<sup>3</sup>/ч, Н-67 м, Р-142 кВт для подачи технической воды пять насосов марки 350Д90 Q-1100 м<sup>3</sup>/ч, Н-40 м, 160 кВт.

По результатам инструментального обследования насосных агрегатов II подъема водозаборных сооружений выявлено, что фактическая производительность насосного агрегата № 3 и № 10 составили 482 м<sup>3</sup>/ч и 876 м<sup>3</sup>/ч соответственно. Фактическая нагрузка насосных агрегатов № 3 составила 129 кВт, № 10 – 135 кВт. Из этого следует, что установленные насосные агрегаты не соответствуют фактическим параметрам насосной станции II подъема.

Для повышения эффективности работы насосных агрегатов II подъема предлагается установка двух устройств частотного регулирования привода с возможностью переключения на другие насосы.

### 2.8.2 Прогноз экономии ТЭР

Расчет энергосберегающего эффекта от внедрения данного мероприятия приведен в Таблица 20

Таблица 20 Расчет экономии электроэнергии при использовании ЧРП на насосных агрегатах II подъема

Параметр	Единица измерения	Формула для расчета	Питьевая вода	Техническая вода
Производительность насоса номинальная	м <sup>3</sup> /ч	Qном	500	1100
Средняя фактическая производительность насоса	м <sup>3</sup> /ч	Q Определен по фактической нагрузке	482	876
Номинальная мощность двигателя	кВт	Рдв	142	160
Номинальный ток двигателя	А	Idв	358	393
Напряжение питания двигателя	В	U	380	380
Cosφ двигателя	о.е.	Cosφ	0,87	0,87
Средняя продолжительность работы в год	час	Tг	8760	8760
Средний фактический ток двигателя	А		213,6	286
Количество агрегатов для внедрения ЧРП	шт.		1	1
Средняя потребляемая мощность при использовании ЧРП	кВт	$R_{дв} \text{ЧРП} = R_{дв} \cdot \left(\frac{Q}{Q_{ном}}\right)^3$	101,2	80,81
Средняя потребляемая мощность без использования ЧРП	кВт	$W = 1,7 \cdot I_{ср} \cdot U \cdot \cos \varphi$	127,2	117,78
Средняя потребляемая электроэнергия при использовании ЧРП	тыс.кВтч	$W_n = R_{дв} \text{ЧРП} \times T_g$	886,51	707,88
Средняя потребляемая электроэнергия без использования ЧРП	тыс.кВтч	$W_{чрп} = W \times T_g$	1 114,35	1031,74

Параметр	Единица измерения	Формула для расчета	Питьевая вода	Техническая вода
Годовая экономия электроэнергии с ЧРП	тыс.кВт*ч	$\Delta W = W_n - W_{чрп}$	227,84	323,86
Тариф на э/энергию	сум./кВт*ч	Цэ	112,80	112,80
Годовая экономия в денежном выражении	тыс. сум.		25 700,352	36 531,408

Годовая экономия при использовании ЧРП на двух насосных агрегатах II подъема составит: в натуральном выражении 551,7 тыс.кВт ч, в денежном выражении 62 231,76 тыс.сум. (25,528 тыс. долларов США).

### 2.8.3 Оценка капитальных вложений

Расчетный объем необходимых капитальных вложений на монтаж двух преобразователей частоты фирмы INVT, модель GD200-160G-4 мощностью 160 кВт.

При оценке капиталовложений использованы данные стоимости преобразователей частоты производства фирмы INVT.

Оценка затрат на создание системы частотного регулирования для двух насосных агрегатов II подъема представлена в Таблица 21.

*Таблица 21 Определение капиталовложений*

Стоимость оборудования	тыс. дол. США	17 710,04
GD200-160G-4	тыс. дол. США	8 855,02
	шт.	2
Строительно-монтажные работы	тыс. дол. США	5 313,01
Проектно-изыскательные работы	тыс. дол. США	1 771,00
Итого затраты	тыс. дол. США	24 794,05

Затраты определены в текущих ценах с коэффициентами по методике МДС 81-35.2004.

Общие капиталовложения на установку ЧРП на двух насосных агрегатах II подъема составят 24 794,05 долларов США.

## **2.9 Мероприятие № 9. Модернизация участка водопонижения ЭНЦ**

### 2.9.1 Описание мероприятия

Участок водопонижения предназначен для откачивания грунтовых вод со всей территории комбината. Также персонал участка обслуживает технический, хозяйственной и противопожарный трубопровод.

Для откачивания грунтовых вод на всей территории комбината установлены скважины водопонижения в кол. 32 шт. На скважинах установлены насосные агрегаты марки ЭЦВ10-160-30Г, Q-160 м<sup>3</sup>/ч, Н-30 м, ЭЦВЮ-120-60 Q-120 м<sup>3</sup>/ч, Н-60 м, ЭЦВ12-255-30, Q-255 м<sup>3</sup>/ч, Н-30 м. Количество работающих скважин зависит от количества грунтовых вод.

Сравнивая дебет скважин и производительность установленных насосов, было определено, что производительность насосов превышает дебет скважины, которая в свою очередь приводит к нерациональному расходу электроэнергии (см.таблицу-24 ниже).

Электронасос для скважины необходимо подбирать таким образом, чтобы дебет

скважины превышал номинальную подачу насоса не менее чем на 25 %.

На Рисунке 4 представлен подбор насоса по дебету скважины.

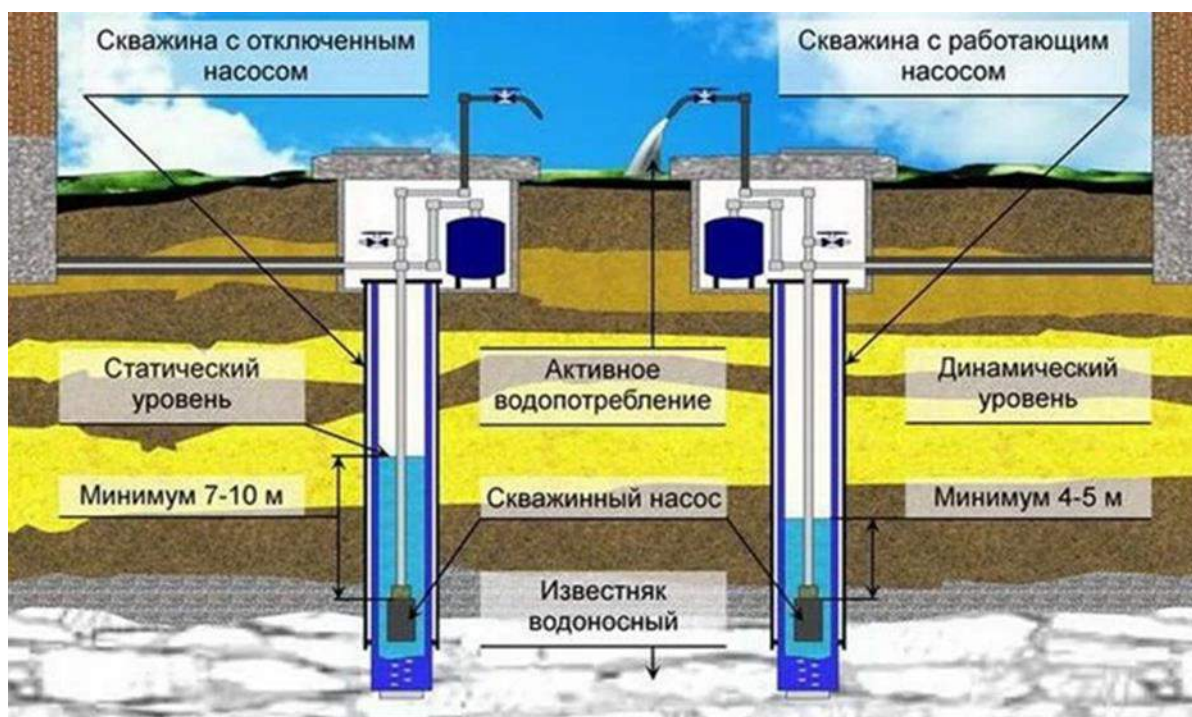


Рисунок 4 Подбор насоса по дебету скважины

Рекомендуется, ориентируясь на подбор насоса по дебету скважины, провести ревизию всех скважин. Расчет экономического эффекта от замены насосов на менее мощные представлен в Таблица 22.

Таблица 22 Расчет экономии и капитальных затрат при внедрении энергосберегающего мероприятия

Номер скважины	45	49	52	38	58	44	21
Установленный насос	ЭЦВ12	ЭЦВ12	ЭЦВ12	ЭЦВ12	ЭЦВ10	ЭЦВ12	ЭЦВ12
Дебит скважины, м <sup>3</sup> /ч	52,8	55,4	48,1	45	44,2	48,2	46,2
Предлагаемый насос	ЭЦВ 10-65-65	ЭЦВ 10-65-65	ЭЦВ 8-40-70	ЭЦВ 8-40-70	ЭЦВ 8-40-70	ЭЦВ 8-40-70	ЭЦВ 8-40-70
Мощность, кВт	22	22	16	16	16	16	16
Разница в кВт между установленным и предлагаемым	10	10	16	16	6	16	16
Экономия в кВтч	35040	35040	56064	56064	21024	56064	56064
Экономия в тыс.сум	3952,512	3952,512	6324,019	6324,019	2371,507	6324,019	6324,019
Экономия в \$	1621,34	1621,34	2594,15	2594,15	972,81	2594,15	2594,15
Затраты на новый насос, \$	1079	1079	809	809	809	809	809
Срок окупаемости	0,7	0,7	0,3	0,3	0,8	0,3	0,3

## Рекомендации

Предлагается установка ЧРП на электродвигатели насосов с выводом управления в операторную, т.е автоматическое управление всей системой водопонижения ЭНЦ.

Применение преобразователей частоты для управления насосами позволит достичь следующих преимуществ:

- уменьшение электропотребления в среднем до 30 %;
- устранение пусковых токов и перегрузок двигателя на момент пуска;
- уменьшение механического износа оборудования и снижение затрат на его обслуживание и ремонт благодаря снижению кратности пусковых токов.

Для любого насосного агрегата прямой пуск на сеть связан с электрическими и механическими перегрузками. При работе от станции управления (Рисунок 5) электродвигатель насоса разгоняется плавно до рабочей скорости и не испытывает перегрузок. Это позволяет уменьшить дорогостоящие и трудоёмкие затраты, связанные с заменой или ремонтом насосов.



*Рисунок 5 Станция управления*

Станция управления включает в себя преобразователь частоты производства, аппаратура защиты и коммутации. Преобразователь частоты обеспечивает регулирование давления в трубопроводе за счет изменения скорости вращения рабочего колеса насоса. Величина давления, которую необходимо поддерживать, задается с панели оператора на лицевой дверце шкафа.

Функции:

- автоматическое поддержание давления (напора) в напорном трубопроводе;
- плавный пуск и останов насосного агрегата;
- плавное изменение производительности насосного агрегата;
- режим работы «день»/«ночь» (программируемое задание уровня давления и времени);
- автоматическое включение системы с последующим плавным включением НА после кратковременного отключения электропитания;
- автономная работа без обслуживающего персонала.

Данная система водопонижения подразумевает откачку воды в систему

оборотного водоснабжения и дальнейшее сливание излишков в канал.

Предлагается завязка трубопроводов от скважин в единую сеть с трубопроводами от насосных станций I и II подъема водозаборных сооружений. Тем самым исключается не рациональные затраты электроэнергии на подъем воды с канала.

## **2.10 Мероприятие №10. Установка ЧРП на дымососах после печи ДСП100**

### 2.10.1 Описание мероприятия

Основным назначением дымососов ДСП-100 является выброс в атмосферу уходящих газов, смешанных с окружающим воздухом после печи. Режим работы ДСП-100 в течение года не стабильный, соответственно количество уходящих газов меняется, а неорганизованный подсос воздуха остается неизменным. Предлагается для поддержания в оптимальном соотношении количество газов внедрение высоковольтных ЧРП.

Применение преобразователей частоты для управления вентилятором дымососа позволяет эффективно решать задачу регулирования производительности в зависимости от изменения нагрузки ДСП-100, т.е. автоматизировать этот процесс наиболее эффективно и экономить затраты электроэнергии на дымососы.

Для высоковольтных асинхронных электродвигателей рекомендуется регулируемый электропривод по схеме понижающий трансформатор – низковольтный преобразователь частоты – повышающий трансформатор.

Низковольтный преобразователь частоты имеет относительно простую структуру, строится на базе трехфазных транзисторно-диодных мостов и формирует выходное напряжение за счет синусоидальной широтно-импульсной модуляции. Выходное напряжение преобразователя частоты имеет сложный гармонический состав со значительной долей высокочастотных составляющих, поэтому между выходом низковольтного преобразователя частоты и выходным повышающим трансформатором обязательно устанавливается силовой «синусный» LC-фильтр, который устраняет высокочастотные пульсации напряжения на входе повышающего трансформатора. Называется такой преобразователь частоты ПЧ ВНВ (ПЧ высокое - низкое - высокое напряжение).

Предлагается установка ВЧРП типа ВЧРП-М-А-1250-06-120 УХЛ4 (Рисунок 6) на каждый дымосос с последующим мониторингом режима работы.



*Рисунок 6 Внешний вид преобразователя частоты ВЧРП-ТМ*

### 2.10.2 Оценка финансовых затрат

При оценке капиталовложений были использованы данные о стоимости преобразователей частоты производства фирмы ООО «ЧЭАЗ-ЭЛПРИ» г. Чебоксары. Определение укрупненных капиталовложений (тыс. сум.):

- ВЧРП-М-А-1250-06-120 УХЛ4 - 3 шт. – 595935,0;
- Строительно-монтажные работы – 342662,6;
- Экспертизы проекта – 297967,5;
- Итого затраты – 1236565,1.

Суммарные капиталовложения на установку ВЧРП на три дымососа ДН-26х2-0,62 ГМ составят 1 236 565,1 тыс. сум. (507 246 \$).

### 2.10.3 Прогноз экономии ТЭР

Применение частотного привода на дымососах печи обеспечит:

- снижение потребления электроэнергии и улучшение энергетических показателей;
- уменьшение износа электрооборудования.

Таблица 23 Расчет экономии электроэнергии при использовании ЧРП на дымососе

Расчетные данные ЧРП на один дымосос		Единица измерения	Формула для расчета
Номинальные обороты электродвигателя	675	об/мин	$N_{ном}$ Среднее значение, учитывая, что дымосос двухскоростной
Фактическая производительность	343600	м <sup>3</sup> /ч	Q Предусмотрено снижение производительности на 20%
Номинальная производительность	429500	м <sup>3</sup> /ч	$Q_{ном}$ Среднее значение, учитывая, что дымосос двухскоростной
Обороты электродвигателя при снижении производительности	604	об/мин	ном
Номинальная мощность на валу	750	кВт	$N_{ном}$ Среднее значение, учитывая, что дымосос двухскоростной
Мощность электродвигателя при снижении оборотов	537	кВт	N
Часы использования	8000	час	
Коэффициент использования	0,7	-	Ки
Годовой расход в номинальном режиме	4200,00	тыс.кВт*ч	$W_{н} = N_{ном} * T * Ки$
Годовой расход с ЧРП	3005,28	тыс.кВт*ч	$W = N * T * Ки$
Годовая экономия электроэнергии с ЧРП	1194,72	тыс.кВт*ч	$\Delta W = W_{н} - W$
Тариф на электроэнергию	112,80	сум./кВт*ч	Цэ

Расчетные данные ЧРП на один дымосос		Единица измерения	Формула для расчета
Годовая экономия в денежном выражении	134764,9	тыс. сум.	$C3 = Cэ * W$

Суммарная экономия при использовании ЧРП на дымососах, как указано в Таблица 23 ДСП-100 составит: 3 584,174 тыс.кВт\*ч.

Экономический эффект очевиден даже при снижении производительности дымососов на 20%. Достижение более высокого эффекта можно при автоматизации подсоса воздуха с окружающей среды.

#### 2.10.4 Срок окупаемости капитальных вложений

Срок окупаемости капитальных вложений определен в Таблице 24.

*Таблица 24 Срок окупаемости капитальных вложений*

Наименование	Ед. измерения	Значение
Суммарная экономия при использовании ЧРП на трех дымососах ДСП-100	тыс.сум.	404294,8
	\$	165844,13
Курс	1\$	2437,8
Затраты	\$	507246,3
Срок окупаемости		3,06

### **2.11 Мероприятие №11. Замена насосов котловой воды в котельных №1-4 на энергоэффективные**

#### 2.11.1 Описание мероприятия

В режимных картах котлов указаны давление и расход котловой воды через котел. Значения приведены в таблице ниже. Регулирование необходимых параметров воды происходит путем закрытия задвижек, тем самым половину мощности насосы работают в холостую.

На Рисунке 7 представлен насос, предлагаемый к установке.



*Рисунок 7 Насос Grundfos NB 65-125/198*

В Таблица 25 приведены расчеты и обоснование экономического эффекта от замены насосов по каждой котельной комбината, а в Пример расчета экономического эффекта для котельной 3

*Таблица 25 Расчеты и обоснование экономического эффекта от замены насосов*

Наименование	Котельная №1 Харакат 2000	Котельная №2 ВГЛ-2	Котельная №3 ВГЛ-2	Котельная №4 Харакат 2000
Система теплоснабжения	Открытая	Открытая	Закрытая	Закрытая
Расход воды через котел, м3/ч (по режимным картам)	50	50	50	50
Давление воды на входе/выходе котла, кгс/см2 (по режимным картам)	2,5/2,3	4,5/4,2	4,5/4,2	2,5/2,3
Параметры установленных насосов котловой воды	200 м3/ч 95 кВт	320 (на два котла) м3/ч 75 кВт	200 м3/ч 95 кВт	320 м3/ч 75 кВт
Температурный режим котла, оС	80-60	80-60	80-60	80-60
Температурный режим ГВС, оС	60-50	60-50	60-50	60-50
Требуемый расход воды на нужды ГВС, м3/ч	100	100	100	100
Технические характеристики предлагаемого насоса: Частота вращения - 2950 об/м Номинальная подача - 132 м3/ч Номинальный напор - 60.1 м Подводимая мощность P2 - 30 кВт	-	NB 65- 125/217	NB 65- 125/217	-
Технические характеристики предлагаемого насоса: Частота вращения - 2950 об/м Номинальная подача - 118 м3/ч Номинальный напор - 47.8 м Подводимая мощность P2 - 22 кВт	NB 65- 125/198	-	-	NB 65- 125/198
Затраты на установку насосов, тыс.сум	14 075,0	18 503,5	18 503,5	14 075,0
Затраты на установку насосов, \$	5773,6	7590,2	7590,2	5773,6
Экономия, тыс.кВтч	467,20	288,0	416,0	339,20
Экономия, тыс.сум	52700,2	32486,4	46924,8	38261,8
Экономия, \$	21617,9	13326,1	19248,8	15695,2
Срок окупаемости	0,3	0,6	0,4	0,4

Таблица 26 Пример расчета экономического эффекта для котельной 3

Наименование	Значение	Единица измерения
Мощность установленного насоса	95	кВт
Мощность предлагаемого к замене насоса	30	кВт
Работа в году	8000	час
Коэффициент использования	0,8	
Расход установленного насоса	608,00	тыс.кВт*ч

Расход предлагаемого к замене насоса	140,80	тыс.кВт*ч
Экономия	467,20	тыс.кВт*ч
Тариф	112,80	сум/кВтч
Экономия	52700,2	тыс.сум

## 2.12 Мероприятие № 12. Модернизация кранового оборудования копрового цеха

### 2.12.1 Описание мероприятия

Одним из основных направлений в повышении эффективности эксплуатации кранов является снижение энергопотребления. Другое направление – это повышение надежности механизмов крана. Оба направления позволяют более эффективно использовать грузоподъемное оборудование.

Использование частотно-регулируемого привода позволяет эффективно решать данные задачи.

Инвертор преобразует входное питающее напряжение в выходное импульсное напряжение посредством широтно-импульсной модуляции, которая формирует в обмотках двигателя синусоидальный ток частотой от 0 до 400 Гц.

Изменяя частоту и амплитуду выходного напряжения по заданным алгоритмам, можно обеспечить плавное регулирование скорости вращения ротора.

Достоинства частотно-регулируемого электропривода по сравнению с другими схемами управления электродвигателями:

- надежность, простота и относительная дешевизна;
- большой диапазон регулирования скорости;
- высокий коэффициент использования мощности электродвигателей (КПД близкий к единице);
- отсутствие необходимости применения фильтро-компенсационной установки;
- более высокая электрическая надежность;
- допуск больших падений напряжения в питающей сети.

Разгон и торможение электроприводов с использованием частотного преобразователя обеспечивает плавное нарастание моментов и усилий во всех узлах и механизмах крана. Так как управляемое торможение выполняет сам электропривод, существенно уменьшается раскачивание груза после остановки.

Применение инвертора решает значительное число специальных задач – плавный пуск и остановка двигателя, поддержание постоянной скорости, защиту от перегрузок, реверс и т.д. Используя аналоговые и цифровые входные сигналы, и задав рабочую программу, можно обеспечить разнообразные режимы системы – автоматический запуск и остановку, изменение скорости в зависимости от времени или внешних условий.

Но главное – использование инвертора, и как следствие, оптимизация режимов работы двигателя, позволяет:

- экономить электроэнергию и продлевать ресурс электродвигателей, применение инвертора позволяет экономить от 30% до 80% электроэнергии;
- продлевать ресурс металлоконструкций на 25–50% вследствие плавности хода,

отсутствия ударных воздействий, уменьшения динамических нагрузок на механику.

Предлагается установка ЧРП типа на крановом оборудовании Копрового цеха.

### 2.12.2 Рекомендации

Для снижения затрат мощности на «паразитное» трение реборд колёс грузоподъёмных кранов путём применения технологии лубрикации РГУПС контакта колесорельс;

Повышение надёжности и эффективности кранового оборудования за счёт использования тормозов с винтовыми усилительными звеньями.

### 2.12.3 Оценка финансовых затрат

Для оценки стоимостных показателей создания системы частотного регулирования использованы данные из прайс-листа компании INVT ELECTRIC CO., LTD.

Исходные данные для расчета затрат на выполнение энергосберегающего мероприятия представлены в .

*Таблица 27 Исходные данные для расчета затрат на выполнение энергосберегающего мероприятия*

Наименование затрат	Затраты, тыс. сум.
Материалы и оборудование	79498,5
ПИР и экспертиза проекта	45711,7
Строительно-монтажные работы	39749,3
Всего	164959,4

Капиталовложения на покупку и установку оборудования Таблица 27 составят 164 959,4тыс. сум.(67 667 \$).

Экономический эффект рассчитан при условии, что краны загружены частично.

### 2.12.4 Срок окупаемости капитальных вложений (Таблица 28)

*Таблица 28 Срок окупаемости капитальных вложений*

Наименование	Ед. измерения	Значение
Суммарная экономия при использовании ЧРП на эл.мостовых кранах	тыс.кВтч	353,48
	тыс.сум	39872,4
	\$	16355,90
Курс	1\$	2437,8
Затраты	\$	67667,3
Срок окупаемости		4,14

2.13 Мероприятие № 13. Установка компенсирующих устройств на подстанции ПГВ-2

### 2.13.1 Описание мероприятия

В Таблица 29 представлены значения коэффициента мощности показаний АСКУЭ.

*Таблица 29 Значение коэффициента мощности на стороне 6 кВ ПГВ-2*

№	№ ввода	Значение $\cos \varphi$ , о.е.		
		Фаза А	Фаза В	Фаза С
1	Яч.1\ В-Т1-10-1 Ввод 1	0,271	0,274	0,257
2	Яч.2\ В-Т1-10-2 Ввод 2	0,997	0,992	0,991
3	Яч.41\ В-Т2-10-3 Ввод 3	0,317	0,329	0,196
4	Яч.42\ В-Т2-10-4 Ввод 4	0,350	0,340	0,360

Низкий коэффициент мощности приводит к увеличению нагрузочных потерь электроэнергии в кабелях и проводах сетей и обмотках трансформаторов, а также влечет за собой неполное использование мощности первичных двигателей.

Предлагается установить компенсирующие устройства реактивной мощности на подстанции ПГВ-2 на стороне 6 кВ. По результатам замеров в Таблица 30 приведена необходимая мощность КУ и ступеней регулирования.

*Таблица 30 Мощность КУ и ступеней регулирования*

Место установки	Необходимая мощность, кВар	Количество КУ	Ориентировочная мощность КУ, кВар
ПГВ-2, секция 1	2932,47	1	3000
ПГВ-2, секция 2	258,09	1	250
ПГВ-2, секция 3	2199,42	1	2200
ПГВ-2, секция 2	2803,86	1	2800

Параметры предлагаемых установок приведены в Таблица 31

Оценка потерь электрической энергии приведены в Таблица 32.

Снижение потерь электрической энергии от установки КУ в Таблица 33

*Таблица 31 Параметры предлагаемых установок*

Точка подключения	Серия	Номинальная мощность одной КУ, кВар	Напряжение, кВ	Шаг регулирования, кВар
ПГВ-2, секция 1	УКРЛ(П)56-6,3-3000-600 УЗ	3000	6	600
ПГВ-2, секция 2	УКРЛ(П)56-6,3-250-50УЗ	250	6	50
ПГВ-2, секция 3	УКРЛ(П)56-6,3-2250-450 УЗ	2250	6	450
ПГВ-2, секция 2	УКРЛ(П)56-6,3-2850-450 УЗ	2850	6	450

*Таблица 32 Оценка потерь электрической энергии*

Элемент	Технологические потери из расчета, МВтч
Трансформаторы	705,457

ВЛ 110 кВ	639,164
Итого:	1344,621

*Таблица 33 Оценка снижения потерь электрической энергии от установки КУ*

Элемент	Технологические потери из расчета, МВт ч	Сos φ после установки КУ	Сокращение потерь, МВт ч
Трансформаторы	705,457	0,97	539,833
КЛ 6 кВ	639,164	0,97	489,104
Итого:	1344,621		1028,937

Годовая экономия электрической энергии составит 1028,937 тыс. кВт ч. Экономический эффект от установки КУ составляет 116 064,09 тыс. сум в год при тарифе 112,80 сум./кВтч (47,61 тыс. дол. США).

### 2.12.2 Оценка финансовых затрат

Всего к установке принимаются 4 комплекта конденсаторных батарей на общую стоимость 45,776 тыс. дол. США, указанных в Таблица 34

*Таблица 34 Стоимость установки комплектов конденсаторных батарей*

Тип КУ	Ед. изм.	Количество, шт.	Цена, тыс. дол. США	Сумма, тыс. долларов. США
УКРЛ(П)56-6,3-3000-600 УЗ	шт.	1	16,96	16,96
УКРЛ(П)56-6,3-250-50УЗ	шт.	1	1,346	1,346
УКРЛ(П)56-6,3-2250-450 УЗ	шт.	1	12,12	12,12
УКРЛ(П)56-6,3-2850-450 УЗ	шт.	1	15,35	15,35
Итого:	шт.	4		45,776

## ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ПРОГРАММА ЗАМЕНЫ ПХБ-СОДЕРЖАЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ НА НЕ СОДЕРЖАЩИЕ ПХБ АНАЛОГИ

### 1. Введение

Замена и безопасная утилизация ПХБ-содержащего оборудования является одной из важных задач в области экологической безопасности, как на уровне государства, так и на уровне предприятий. Необходимость замены и утилизации ПХБ-содержащего оборудования следующими причинами:

- ПХБ относятся к группе стойких органических загрязнителей (СОЗ) - наиболее опасных для экологии и человека органических соединений.
- ПХБ имеют высокую канцерогенность и те же токсические характеристики, что и диоксины и фураны.
- ПХБ представляет способность к синергизму, усилению токсических свойств других поллютантов.

Опасность ПХБ для здоровья человека заключается, прежде всего, в том, что они являются мощными факторами подавления иммунитета, провоцируют развитие рака, поражают печень, почки, нервную систему, вызывают высыпания на коже (нейродермиты, экземы и т.п.). Попадая в организм плода и ребенка, ПХБ способствуют развитию врожденного уродства и детской патологии (отставание в развитии, снижение иммунитета, поражение кроветворения). Однако самое опасное влияние ПХБ на человека заключается в их мутагенном действии, что негативно сказывается на здоровье последующих поколений людей.

ПХБ являются одними из самых распространенных антропогенных загрязнителей. Благодаря своим уникальным физико-химическим свойствам и весьма полезным техническим характеристикам, ПХБ получили широкое применение во всех отраслях народного хозяйства, в том числе в черной и цветной металлургии.

ПХБ поступают в окружающую среду в результате:<sup>60</sup>

- испарения из пластификаторов;
- сжигания бытовых и промышленных отходов;
- нарушений при эксплуатации трансформаторов, конденсаторов и другого промышленного оборудования, в котором используется ПХБ-содержащие жидкости;
- утечек;
- вывоза ПХБ-содержащих отходов на свалки и/или полигоны.

Выбор направлений экологически безопасного вывода из эксплуатации ПХБ-содержащего оборудования, утилизации соответствующих отходов (при их наличии), а также реализация мер по замене оборудования возможны на основе инвентаризации оборудования и отходов, загрязненных ПХБ и выделения соответствующих ресурсов.

<sup>60</sup> Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Протокол №2. Полихлорированные бифенилы и трифенилы. Совместное издание Программы ООН по окружающей среде и Всемирной организации здравоохранения, Женева, 1980.

## 2. Цели и задачи разработки Программы

Цель данной Программы – создание системы обращения с ПХБ-содержащим оборудованием, материалами и экологически безопасной утилизации опасных отходов в подразделениях УМК<sup>61</sup>.

Задачи Программы:

- определить нормативно-правовые требования РУз, Стокгольмской конвенции о СОЗ, МФК к обращению с материалами и отходами, содержащими ПХБ;
- обосновать подходы к инвентаризации оборудования, материалов и отходов, содержащих ПХБ;
- определить методы и технологии обнаружения и утилизации ПХБ;
- создание, функционирование и постоянное улучшение системы обращения с опасными материалами и отходами отвечающей принципам, сформированным в Экологической и Социальной Политике ЛПК, в других Планах действий в области ООС, безопасности и здоровья;
- предусмотреть:
  - выделение необходимых ресурсов для реализации Программы;
  - процедуры проверок/инспекций, мониторинга и подготовки отчётности с анализом эффективности выполнения мероприятий Программы.

## 3. Нормативно-правовые требования

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Стокгольмская Конвенция 2001 г. «О стойких органических загрязнителях»;
- Закон Республики Узбекистан, от 08.05.2019 г. № ЗРУ-535 «О Ратификации Стокгольмской конвенции, о стойких органических загрязнителях»<sup>62</sup>.
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 21.11.2019 г. № 939 «Об организационных мерах по реализации Стокгольмской Конвенции «О стойких органических загрязнителях»;
- Указ Президента Республики Узбекистан, от 30.10.2019 г. № УП-5863 «Об утверждении Концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года»<sup>63</sup>.
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 04.09.2012 г. № 258 «Об утверждении Положения о порядке сдачи, сбора, осуществления расчетов, хранения и транспортировки отработанных технических масел».

---

<sup>61</sup> Согласно ТЭО, Пояснительная записка, Том1, раздел 4.3.7 «Электроснабжение, силовое оборудование и электроосвещение», на проектируемом ЛПК изначально технически предусмотрена установка и применение в трансформаторных подстанциях сухих трансформаторов с литой изоляцией.

<sup>62</sup> Согласно Стокгольмской конвенции 2001 года, эксплуатация совтолосодержащих трансформаторов разрешена до 2025 г., после чего они должны быть выведены из эксплуатации и утилизированы.

<sup>63</sup> Концепция определяет необходимость разработки и принятие Национального плана действий по выполнению требований Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях.

- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 27.10.2014 г. № 295 «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного учета и контроля в области обращения с отходами».
- СанПиН РУз №0300-11 от 16.11.2011 г. «Об организации сбора, инвентаризации, классификации, обезвреживания, хранения и утилизации промышленных отходов в условиях Узбекистана».
- Стандарт деятельности 3 Международной финансовой корпорации (МФК) «Рациональное использование ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды».

Учитывая, что Стокгольмская Конвенция является основополагающим документом, определяющим требования по обращению с ПХБ, данный раздел содержит анализе основных положений Конвенции и ее применимости в настоящее время в РУз.

Основная цель Стокгольмской конвенции – ограничение или прекращение производства и использования всех преднамеренно продуцируемых СОЗ (т.е. химических веществ и пестицидов).

Конвенция также предусматривает постепенную минимизацию и, по мере возможности, окончательное прекращение выбросов непреднамеренно продуцируемых СОЗ, таких как диоксины и фураны.

Реализация Конвенции обеспечивает постепенный отказ от производства и использования СОЗ, ликвидацию их запасов, и предотвращение поступления СОЗ в окружающую среду.

Конвенция направлена на ликвидацию СОЗ, начиная с наиболее опасных двенадцати веществ, так называемой «грязной дюжины»: ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан), алдрин, диэлдрин, эндрин, хлордан, мирекс, токсафен, гептахлор, ПХБ (полихлорбифенилы), ГХБ (гексахлорбензол), ПХДД (полихлордибензодиоксины), ПХДФ (полихлордibenзофураны).

Согласно Конвенции, использование оборудования, содержащего ПХБ, разрешено до 2025 г. Уничтожение ПХБ и такого оборудования предусматривается до 2028 года.

Требования, Стокгольмской конвенции по обращению с ПХБ представлены в Таблица 35.

*Таблица 35 – Требования Стокгольмской конвенции по обращению с ПХБ*

<b>Требования</b>	<b>Меры</b>
Базовые требования	Запрещается преднамеренное производство ПХБ. Разрешено использовать содержащее ПХБ оборудование до 2025 г. Полностью удалить и ликвидировать ПХБ-содержащие отходы до 2028 г.
Сокращение использования ПХБ	Выявление, маркировка и прекращение эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ в концентрации более 10 процентов, в объеме более 5 л. Выявление, маркировка и прекращение эксплуатации оборудования, содержащего более 0,05 процента ПХБ, в объеме более 5 л. Выявление и вывод из эксплуатации оборудования, содержащего более 0,005 процента ПХБ, в объеме более 0,05 л

Требования	Меры
Уменьшение опасности воздействия от использования ПХБ и рисков, осуществление контроля за использованием ПХБ	Использование ПХБ только в неповрежденном и герметичном оборудовании и только тех местах, где риск выброса в окружающую среду может быть сведен к минимуму, а последствия такого выброса могут быть оперативно устранены. Неприменение в местах, связанных с производством и переработкой продовольствия или кормов. При использовании в населенных районах, принятие мер для предупреждения неполадок на трансформаторах и проведение регулярных проверок герметичности оборудования
Экспорт и импорт ПХБ	Оборудование, содержащее ПХБ, не должно экспортироваться и импортироваться для каких-либо других целей, кроме целей экологически рационального удаления отходов. За исключением случаев эксплуатации и обслуживания оборудования, страны-участницы Конвенции не должны допускать рекуперации жидких веществ с содержанием ПХБ свыше 0,005 процента для повторного использования в другом оборудовании
Удаление ПХБ	Обеспечение экологически безопасного удаления содержащих ПХБ жидкостей и загрязненного ПХБ оборудования при концентрации ПХБ свыше 0,05 процента в максимально сжатые сроки, но не позднее 2028 г.
Непреднамеренное производство ПХБ	Разработка и реализация плана действий, по идентификации, определению свойств и решения вопросов выбросов ПХБ. Реализация практических мер, которые могли бы обеспечить либо ликвидацию источника, либо реальное и существенное сокращение уровней выбросов. Разработка и использование заменяющих или видоизмененных материалов, продуктов и процессов в целях предупреждения образования и выбросов химических веществ. Использование наилучших доступных технологий (НДТ) для новых источников СОЗ. Содействовать применению НДТ и наилучших видов природоохранной деятельности (НВПД)
Сокращение и ликвидация ПХБ-отходов	Принимать меры по экологически обоснованному обращению, сбору, транспортировке и хранению ПХБ-отходов. Отходы должны быть удалены таким образом, чтобы содержащиеся в отходах ПХБ были бы уничтожены или необратимо преобразованы, и не проявляли свойств СОЗ. Строго запрещается такое размещение, при котором потенциально возможны восстановление, переработка, регенерация или повторное использование содержащихся в отходах СОЗ. Выявление и восстановление загрязненных участков

Так как Республика Узбекистан является стороной Конвенции, для прекращения использования ПХБ в оборудовании (трансформаторах, конденсаторах или других устройствах, содержащих жидкие остатки веществ), каждая страна-участница обязана принять меры в соответствии с мерами, представленными в Таблице 1.

Сторона Конвенции обязана прилагать активные усилия, направленные на обеспечение экологически безопасного удаления содержащих ПХБ - жидкостей и загрязненного ПХБ - оборудования при концентрации ПХБ выше 0,005 процента в максимально сжатые сроки, но не позднее 2028 года. Согласно разработанному и находящемуся в стадии утверждения Национальному плану действий РУз по выполнению требований Стокгольмской Конвенции «О стойких органических загрязнителях на 2022–2024 годы только в марте 2023 года будет завершена подготовка предложений по организации инфраструктуры по сбору, утилизации и ликвидации ПХБ содержащего электротехнического оборудования.

К ноябрю 2023 г. предполагается создание механизма запрета и предотвращения импорта химических веществ, материалов и электротехнического оборудования, содержащего полихлорбифенилы или полихлордифенилы.

К ноябрю 2024 г. будут разработаны и утверждены нормативно-правовые документы, регулирующие порядок эксплуатации, хранения и утилизации ПХБ-содержащего электротехнического оборудования.

Таким образом, применимость положений Конвенции в Узбекистане в настоящее время не подкреплена законодательным регулированием и материально-технической базой (лаборатории, предприятия, обеспечивающие безопасную утилизацию ПХБ-содержащего оборудования), что определяет начало вывода из эксплуатации ПХБ-содержащего оборудования на УМК не ранее 2024 года.

#### **4. Практика выявления, обезвреживания и утилизации ПХБ**

##### **4.1. Характеристика ПХБ и направления их использования**

Полихлорированные бифенилы (ПХБ) — группа органических соединений, включающая все хлорозамещённые производные дифенила. Существует 209 индивидуальных конгенов ПХБ, отличающихся числом и положением атомов хлора в молекуле.

ПХБ имеют уникальные физико-химические свойства: обладают исключительными теплофизическими и электроизоляционными характеристиками, термостойкостью, инертностью по отношению к кислотам и щелочам, огнестойкостью, хорошей растворимостью в жирах, маслах и органических растворителях, высокой совместимостью со смолами, отличной адгезионной способностью.

ПХБ устойчивы к высоким температурам. Их сжигание разрешено только в экстремальных и тщательно контролируемых условиях. Существующие международные правила требуют, чтобы ПХБ сжигались при температуре не ниже 1200°C в течение как минимум двух секунд. ПХБ плохо растворяются в воде и имеют низкую степень улетучивания, мало восприимчивы к действию кислот, щелочей, окислению и другим химическим реакциям.

В обычных условиях в окружающей среде они плохо разлагаются: период их полураспада зависит от уровня хлорирования и составляет 10-15 лет. В результате ПХБ могут биоаккумулироваться в жировых тканях человека и других живых организмов. В процессе всемирного круговорота жидкостей.

ПХБ относятся к группе стойких органических загрязнителей (СОЗ) - наиболее опасных для экологии и человека органических соединений. ПХБ имеют очень высокую канцерогенность и те же токсические характеристики, что и диоксины и фураны. Особую опасность ПХБ представляет способность к синергизму, усилению токсических свойств другого токсиканта.

ПХБ являются одними из самых распространенных антропогенных загрязнителей. Благодаря своим уникальным физико-химическим свойствам и весьма полезным техническим характеристикам, ПХБ получили широкое применение во всех отраслях народного хозяйства.

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, системы, в которых использовались ПХБ, разделяют на три вида – полностью закрытые, номинально закрытые и открытые, области применения ПХБ приведены в Таблица 36.

Таблица 36 Области применения ПХБ

Области	Оборудование	Использование в подразделениях УМК <sup>64</sup>
Полностью закрытые системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Электротрансформаторы</li> <li>● Электроконденсаторы (в том числе ламповые стартеры)</li> <li>● Электрические переключатели, реле и прочее.</li> <li>● Электрокабели</li> <li>● Электродвигатели и магниты (в весьма незначительных количествах)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Электротрансформаторы</li> </ul>
Номинально закрытые системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Гидравлические системы</li> <li>● Теплообменные системы (нагреватели, теплообменники)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Теплообменные системы (нагреватели, теплообменники)</li> </ul>
Открытые системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Пластификаторы для полихлорвинила, неопрена и других видов синтетического каучука</li> <li>● Компоненты красок и других покрытий</li> <li>● Компоненты чернил и безуглеродной копировальной бумаги</li> <li>● Компоненты клеящих материалов</li> <li>● Смазочные материалы (масло для микроскопов, тормозные колодки, смазочно-охлаждающее масло, прочие смазочные материалы)</li> <li>● Компоненты смазочных, герметизирующих и уплотнительных материалов</li> <li>● Огнезащитные компоненты тканей, ковров, пенополиуретана и т.п.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Смазочные материалы (масло для микроскопов, тормозные колодки, смазочно-охлаждающее масло, прочие смазочные материалы)</li> <li>● Компоненты смазочных, герметизирующих и уплотнительных материалов</li> </ul>

Основным потребителем ПХБ является электротехническая промышленность, которая использует так называемый электроизоляционный совол и совтол, а также трихлорбифенил (ТХБ) в составе конденсаторов.

Несмотря на прекращение производства, на УМК ПХБ-содержащее оборудование до сих пор находится в эксплуатации – электротехническое оборудование (конденсаторы, трансформаторы и др.) гидравлическое и иное оборудование.

#### 4.2. Методы и технологии удаления ПХБ-содержащего оборудования, материалов и отходов

Важным требованием к методам удаления соединений ПХБ является эффективность деструктивного разложения ПХБ, которая должна составлять не менее 99.999%. Процесс должен гарантировать безопасность при отказах, таких как остановка подачи электричества, без рисков для персонала и оборудования. Подготовка и подача ПХБ в процесс должны быть безопасными, несложными и контролируруемыми. Оборудование и контрольные приборы должны быть простыми и прочными. Процедура эксплуатации должна быть стандартной и безопасной с точки зрения отказов. Загрузка и отгрузка, запуск и остановка процесса должны так же быть простыми.

Существует 3 типа технологий удаления ПХБ:

<sup>64</sup> Данные согласно предварительной инвентаризации, проведенной УМК в 2022 г.

- технологии, которые только отделяют и/или собирают загрязнитель (например, экстракция ПХБ растворителями, термодесорбция);
- технологии, которые разрушают ПХБ (например, сжигание отходов, дехлорирование или биохимическое разложение);
- технологии, которые останавливают распространение загрязнения (например, системы захоронения отходов, стабилизация и остекловывание<sup>65</sup>).

На сегодняшний день существует несколько надежных методов уничтожения ПХБ:

- термические (сжигание);
- электрохимические
- плазменные;
- пиротехнические;
- биологические;
- химические.

Часть из них применяют для уничтожения высококонцентрированных ПХБ (например сжигание), другие – для очистки от остатков ПХБ (химические, плазменные).

Химические методы. Под химическими методами переработки ПХБ понимаются процессы взаимодействий начальных смесей хлорированных бифенилов с химическими реагентами, осуществляющими перевод ПХБ в нетоксичные (малотоксичные) материалы или вещества с пониженным содержанием атомов хлора. Химические способы трансформации являются методами подготовки ПХБ для дальнейшей утилизации.

Наиболее распространенной методикой очистки масел от следовых количеств ПХБ является обработка базовых материалов высокодисперсным натрием.

Окислительные методы (каталитическое окисление) позволяют полностью минерализовать токсичные ПХБ; разработаны методики перевода жидких ПХБ в твердые полимерные отходы, которые удобно подвергнуть захоронению.

Долгосрочное подземное захоронение. Для захоронения опасных отходов в подземных полигонах необходимо соблюдать строгие геологические требования, иметь разрешение на хранение ПХБ - содержащих отходов. Раньше охлаждающая жидкость трансформаторов сливалась в подземное хранилище и сжигалась. В настоящее время данный способ подземного хранения не может рассматриваться как окончательное решение.

Суммируя обзор имеющихся технологий утилизации ПХБ, отметим, что на сегодня в Узбекистане не применяется ни один метод, позволяющий полностью обезвредить накопленные объемы ПХБ. Только их совокупность может обеспечить ликвидацию значительной части этих СОЗ и очистить ПХБ-содержащее оборудование от следов загрязнителей.

Согласно постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 04.09.2012 г. № 258 «Об утверждении Положения о порядке сдачи, сбора, осуществления расчетов, хранения и транспортировки отработанных технических

---

<sup>65</sup> Руководство МФК по охране окружающей среды, здоровья и труда для предприятий по обращению с отходами.

масел»<sup>66</sup> сдача отработанных технических масел (ОТМ) в специальные пункты сбора ОТМ осуществляется потребителями технических масел. На территории Специальной индустриальной зоны «Ангрен» функционируют СП ООО «Uz-Ecoprotect» – предприятие по сбору порядка 40 тыс. тонн в год отработанных смазочных материалов и СП ООО «Uz-Prista Recycling» — по переработке отработанных смазочных материалов и производству современных моторных масел.

Специальные пункты сбора ОТМ оборудованы накопителями (резервуарами) для сбора ОТМ, специальным оборудованием и необходимым инвентарем, а также противопожарными средствами.

При обращении с ОТМ всеми категориями потребителей, пунктами замены технических масел и специальными пунктами сбора ОТМ не допускается:

- сброс в любые поверхностные и подземные воды и в канализационные системы;
- хранение и/или выброс, ведущих к загрязнению почвы;
- нерегламентированное сжигание;
- сдача другим юридическим и физическим лицам, кроме пунктов замены технических масел и специальных пунктов сбора ОТМ;
- смешивание с нефтью, бензином, керосином, дизельным топливом, мазутом и другими горючими веществами;
- выброс в места сбора бытовых отходов;
- переработка на установках или в организациях, не предназначенных для этих целей.

Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды и его территориальные управления на местах обеспечивают постоянный контроль за соблюдением природоохранного законодательства в рамках осуществления деятельности по сбору, хранению и транспортировке отработанных технических масел.

Согласно классификации ОТМ по группам трансформаторные масла относятся к маслам индустриальным отработанным (МИО).

Во всем мире утилизацию электрооборудования, содержащего ПХБ, проводят организации, имеющие соответствующие лицензии и способные осуществить необходимые мероприятия. Для большинства предприятий это единственный способ произвести списание оборудования без нарушения действующего законодательства.

В Узбекистане такие организации в настоящее время отсутствуют, только к 2024 г. согласно Национального Плана РУз планируется реализовать меры по созданию материально технической базы (лаборатории, предприятия, обеспечивающие безопасную утилизацию ПХБ-содержащего оборудования).

#### **4.3 Инвентаризация ПХБ-содержащего оборудования и отходов, загрязненных ПХБ**

Сложности проведения инвентаризации маслonaполненного оборудования на предприятии обусловлены отсутствием в Узбекистане лабораторий, способных осуществлять сложный, трудоемкий и дорогостоящий анализ. Например, в России на

---

<sup>66</sup> В том числе ПХБ-содержащими маслами.

проведение анализа ПХБ в трансформаторных маслах и компонентах окружающей среды аккредитованы лишь несколько лабораторий (7-10), из них 3 лаборатории внесены в реестр ЮНЕП по анализу СОЗ (2 по анализам ПХБ в изоляционных жидкостях).

Порядок проведения инвентаризации предусматривает:

- подсчет и маркировку оборудования содержащего совтол;
- поиск аналогов для замены ПХБ-содержащего оборудования;
- разработка графика вывода из эксплуатации ПХБ - содержащего оборудования;
- принятие решения о методах утилизации/очистки оборудования и масла.

Согласно Указу Президента Республики Узбекистан, от 30.10.2019 г. № УП-5863 «Об утверждении Концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года» Национальный План находится в стадии утверждения) данная Программа будет реализовываться по инициативе УМК учитывая все ограничения описанные выше.

Согласно инвентаризации ПХБ-содержащего оборудования УМК, проведенной в 2022 г., на предприятии находятся в эксплуатации 10 трансформаторов разных типов и мощности с общей массой совтола 20 430 кг (Таблица 37).

*Таблица 37 – Данные инвентаризации ПХБ-содержащего оборудования УМК*

№ п/п	Подстанция	Тип трансформатора и мощность	Год установки	Заводской номер	Масса совтола кг	Подразделение
1.	КВПП-1	ТНПУ-2000/10УЗ	1977	29 344	3200	ЭСЦ
2.	КВПП-2	ТНПУ-2000/10УЗ	1977	29 316	3200	ЭСЦ
3.	КТП-25 Т-1	ТНЗ-1000/10-75УЗ	1977	2121	1800	ЭСЦ
4.	КТП-25 Т-2	ТНЗ-1000/10-75УЗ	1977	2107	1800	ЭСЦ
5.	КТП-26 Т-1	ТНЗ-1000/10-75УЗ	1977	2101	1800	ЭСЦ
6.	КТП-26 Т-2	ТНЗ-1000/10-75УЗ	1977	2102	1800	ЭСЦ
7.	КТП-27 Т-1	ТНЗ-1000/10-75УЗ	1977	2096	1800	ЭСЦ
8.	КТП-27 Т-2	ТНЗ-1000/10-75УЗ	1977	2105	1800	ЭСЦ
9.	ЦНС-1 ТП-22 Т-1	ТНЗ 10/0,4 1000 кВА	1977	2123	1800	ЭнЦ (Энергоцех)
10.	ЦНС-1 ТП-22 Т-2	ТНЗ 10/0,4 1000 кВА	2003	148 531	1430	ЭнЦ

#### **4.4. Аналоги для замены ПХБ-содержащего оборудования**

В качестве замены ПХБ-содержащих трансформаторов УМК возможно использование трансформаторов с сухой изоляцией и трансформаторы с экологически безопасным диэлектриком, например, серии ТС, ТСЗ, ТСП, ТСЗП (НИПО РУСЭНЕРГО) или серии ТСП (Свердловский завод трансформаторов тока). На проектируемом ЛПК предусмотрена установка и применение в трансформаторных подстанциях сухих трансформаторов с литой изоляцией.

Благодаря специфической конструкции сухие трансформаторы используются для решения большого числа задач в городской инфраструктуре и промышленности.

К преимуществам сухих трансформаторов относятся следующие факторы.

- Конструктивная надежность не требует наличия специальной системы пожаротушения. Пожарная безопасность достигается заливкой эпоксидным компаундом.
- Низкий уровень шума и безопасная, не требующая больших затрат, эксплуатация позволяют оптимизировать систему электроснабжения, так как подразумевают установку внутри помещения. Это дает возможность снизить протяженность линий низкого напряжения.
- Минимизация потерь в кабелях низкого напряжения.
- Потери сокращает и сам трансформатор за счет снижения потерь на холостой ход и короткое замыкание. При средних перегрузках потери снижаются на 45%, при высоких на 45%.
- Сохранение экологической безопасности при низких выбросах углекислого газа и снижение негативного воздействия на окружающую среду, отсутствие ПХБ. После окончания эксплуатации трансформатора все конструктивные материалы перерабатываются и утилизируются.
- Монтаж сухого трансформатора с литой изоляцией не нуждается в предварительных подготовительных работах, таких, как, например, строительство площадки для маслонаполненного оборудования.
- Применение воздушного охлаждения повышает перегрузочную способность в отличие от маслонаполненных. Трансформаторы обладают стойкостью к кратковременным повторяющимся нагрузкам, например, большим пусковым токам. С помощью дополнительного охлаждения обеспечивается запас мощности на случай аварийных ситуаций при неработающем параллельном трансформаторе.

В Таблица 38 представлены характеристики сухих и маслонаполненных трансформаторов.

*Таблица 38. – Сравнение сухих и маслонаполненных трансформаторов*

<b>Характеристика</b>	<b>Маслонаполненные</b>	<b>Сухие</b>
Установка и эксплуатация	Наружная, обязательно наличие маслохозяйства, большая протяженность кабельных линий	Внутренняя и внешняя, короткие кабельные линии
Категория пожарной и взрывобезопасности	B1 – пожароопасная 1	Д – безопасная 2
Охлаждение	Воздух (-40оС..+60оС)	Воздушная (-60оС..+60оС)
Перегрузка	Длительное время незначительные перегрузки	Большая перегрузочная способность непродолжительное время
Обслуживание	Ежегодная проверка масла на наличие воды и газа.	Очистка от пыли, обследование соединений тепловизором и визуальный осмотр
Выбросы CO2	Есть	Отсутствуют
Потери	Большие потери на короткое замыкание	Низкие потери на короткое замыкание, снижение потерь на токи XX и КЗ

Обслуживание сухого трансформатора с литой изоляцией начинается перед включением в работу. Трансформаторы подвергаются осмотру, приемо-сдаточным и,

если необходимо, типовым испытаниям. Испытания подтверждаются протоколом проверки.

После испытания трансформатор вводится в эксплуатацию. Сухие трансформаторы не требуют больших расходов на обслуживание. Обслуживание включает: визуальный осмотр, проверку нагрева контактных соединений тепловизором, очистку от загрязнений и пыли, а также контроль за нагревом обмоток с помощью температурных датчиков.

#### 4.5. График вывода из эксплуатации ПХБ-содержащего оборудования

Согласно Стокгольмской конвенции 2001 года, ратифицированной в Узбекистане Законом Республики Узбекистан, от 08.05.2019 г. № ЗРУ-535, эксплуатация совтолосодержащих трансформаторов разрешена до 2025 г., после чего они должны быть выведены из эксплуатации и утилизированы.

УМК рекомендуется до конца 2025 г. заменить совтолосодержащие трансформаторы на сухие трансформаторы и соответственно полностью удалить и ликвидировать ПХБ-содержащие отходы до 2028 года. Предварительный график вывода из эксплуатации с рекомендованной маркой аналога для замены представлен в Таблица 39

Таблица 39 График вывода из эксплуатации ПХБ-содержащих трансформаторов

№ п/п	Подстанция	Тип трансформатора и мощность	Подразделение	Год вывода	Марка аналога на замену
1.	КВПП-1	ТНПУ-2000/10УЗ	ЭСЦ	2023	ТСЗПУ-2000/10 ГТ
2.	КВПП-2	ТНПУ-2000/10УЗ	ЭСЦ	2023	ТСЗПУ-2000/10 ГТ
3.	КТП-25 Т-1	ТНЗ-1000/10-75УЗ	ЭСЦ	2024	ТС-1000/10 УЗ
4.	КТП-25 Т-2	ТНЗ-1000/10-75УЗ	ЭСЦ	2024	ТС-1000/10 УЗ
5.	КТП-26 Т-1	ТНЗ-1000/10-75УЗ	ЭСЦ	2024	ТС-1000/10 УЗ
6.	КТП-26 Т-2	ТНЗ-1000/10-75УЗ	ЭСЦ	2024	ТС-1000/10 УЗ
7.	КТП-27 Т-1	ТНЗ-1000/10-75УЗ	ЭСЦ	2024	ТС-1000/10 УЗ
8.	КТП-27 Т-2	ТНЗ-1000/10-75УЗ	ЭСЦ	2024	ТС-1000/10 УЗ
9.	ЦНС-1 ТП-22 Т-1	ТНЗ 10/0,4 1000 кВА	ЭнЦ	2025	ТСП-1000кВА 10/0,4
10.	ЦНС-1 ТП-22 Т-2	ТНЗ 10/0,4 1000 кВА	ЭнЦ	2025	ТСП-1000кВА 10/0,4

#### 4.6. Мероприятия для безопасного обращения с ПХБ-содержащим оборудованием, материалами и отходами

Основными требованиями Стокгольмской конвенции в области безопасного обращения с ПХБ являются:

- проведение комплексной инвентаризации источников ПХБ (включая источники, места хранения и захоронения с оценкой их состояния);
- эксплуатация оборудования, содержащего ПХБ, в соответствии с требованиями экологической безопасности и прекращение использования такого оборудования не позднее 2025 г.;

- обеспечение надлежащего хранения имеющихся отходов (запасов), содержащих ПХБ, до их направления для обезвреживания (уничтожения);
- обеспечение экологически безопасного уничтожения оборудования, содержащего ПХБ, не позднее 2028 г.;
- выявление, обследование, очистка территорий, загрязненных ПХБ (будет определено после проведения комплексной инвентаризации).

Ответственными исполнителями выполнения перечисленных мероприятий в области обращения с ПХБ являются организации, имеющие на балансе ПХБ-оборудование и отходы.

Для обеспечения безопасного обращения с ПХБ, УМК необходимо разработать регламент безопасного использования ПХБ-содержащего оборудования и обращения с отходами, содержащими ПХБ.

Целями разработки данного Регламента – обеспечение безопасности персонала, предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

Регламент должен устанавливать:

- объекты регулирования;
- обязательные требования, обеспечивающие безопасность использования оборудования и обращения с отходами, содержащими ПХБ;
- порядок идентификации, маркировки, учета оборудования и отходов, порядок контроля за состоянием оборудования и действия при выявленных повреждениях и утечках ПХБ;
- формы и процедуры оценки соответствия эксплуатации оборудования и обращения с отходами, содержащими ПХБ, требованиям Регламента и законодательства РУз.

К объектам регулирования относятся:

- оборудование, содержащее ПХБ, – трансформаторы и конденсаторы, в которых в качестве охлаждающей или диэлектрической жидкости используются жидкости на основе ПХБ;
- обращение с отходами, содержащими ПХБ - деятельность, связанная с экологически безопасным сбором, хранением, обезвреживанием, транспортировкой и уничтожением отходов;

В Регламенте должны быть определены обязанности УМК (собственника) оборудования и отходов, содержащих ПХБ:

- назначить приказом должностных лиц, ответственных за эксплуатацию оборудования и обращения с отходами, содержащими ПХБ;
- обеспечить обучение и инструктаж по охране труда при работе с ПХБ-содержащими материалами и оборудованием;
- обеспечить соблюдение требований экологической, пожарной и промышленной безопасности сотрудниками при работе с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ.

УМК необходимо:

- обеспечить проведение инвентаризации, идентификацию, маркировку оборудования и отходов с содержанием ПХБ на основании данных представленных в Приложении 1
- организовать безопасную перевозку (транспортировку) оборудования и отходов, содержащих ПХБ на предприятие UZPRISTA, в соответствии с установленными законодательством требованиями<sup>67</sup>.
- организовать безопасное временное хранение на территории комбината отходов, содержащих ПХБ.
- разработать паспорт на опасные отходы самостоятельно или заключают договор на разработку указанного документа.

Рекомендуемая структура Регламента представлена на Приложении 2.

Регламент включает:

- требования по безопасному использованию оборудования и обращению с отходами, содержащими ПХБ;
- требования безопасности при использовании ПХБ-содержащего оборудования и при обращении с отходами, содержащими ПХБ;
- требования к маркировке и учету ПХБ-содержащего оборудования и отходов;
- требования к контролю за состоянием действующего и выведенного из эксплуатации ПХБ-оборудования, отходов;
- требования к безопасному хранению оборудования и отходов, содержащих ПХБ;
- требования к упаковке ПХД-содержащих отходов и оборудования;
- требования к транспортировке ПХБ-оборудования и отходов;
- требования к сбору отходов, содержащих ПХБ.

Для обеспечения эффективного учета оборудования и отходов, содержащих ПХБ, а также с целью предупреждения об опасности уполномоченный персонал УМК должен провести маркировку.

Маркировке подлежат:

- трансформаторы, содержащие ПХБ;
- силовые конденсаторы, содержащие ПХБ;
- места установки действующего<sup>68</sup> (находящегося в резерве) оборудования, содержащего ПХБ;

---

<sup>67</sup> <https://lex.uz/docs/1746721> Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 16.02.2011 г. № 35 «Об утверждении правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Узбекистане»

<sup>68</sup> Для маркировки действующего (находящегося в резерве) оборудования, содержащего ПХБ, и мест временного хранения отходов, содержащих ПХБ, используются знак безопасности в виде равностороннего треугольника со скругленными углами желтого цвета, обращенного вершиной вверх, с каймой черного цвета шириной 0,05 стороны и символическим изображением черного цвета и дополнительная табличка с поясняющей надписью "Осторожно! ПХБ" на входных дверях помещений и воротах оград площадок.

- контейнеры (емкости) с ПХБ (заводская поставка), а также любые емкости со слитыми жидкостями на основе ПХБ и контейнеры с отходами, содержащими ПХБ, в том числе с выведенным из эксплуатации оборудованием;
- места (площадки) временного хранения отходов и оборудования, содержащих ПХБ.

Все ПХБ содержащие отходы должны быть промаркированы перед перемещением с территории УМК. Маркировка проводится в соответствии с установленным законодательством правилами согласно классификации опасных веществ и материалов<sup>69</sup>.

Контроль (наблюдения) за состоянием действующего (резервного), выведенного из эксплуатации оборудования и отходов, содержащих ПХБ, проводится для своевременного выявления утечек ПХБ и проведения мероприятий по предотвращению распространения опасных веществ специалистами, обслуживающими данное оборудование в соответствии с Планом по обращению с опасными материалами.

Периодичность наблюдений за состоянием оборудования устанавливается в зависимости от типов оборудования и условий (режима) работы:

- для действующего (резервного) оборудования периодичность наблюдений устанавливается согласно техническому паспорту оборудования;
- для выведенного из эксплуатации оборудования периодичность наблюдений устанавливается не менее 1 раза в 3 месяца.

ПХБ-содержащее оборудование и отходы и/или связанные с ними процессы наладки, хранения, перевозки, эксплуатации, демонтажа, утилизации должны проходить обязательную процедуру оценки их соответствия установленным требованиям и нормативно-правовым актам РУз<sup>70</sup>.

Оценка соответствия в форме контроля (аудита) должна осуществляться УМК посредством, процедур определенных в Регламенте.

Идентификация оборудования, содержащего ПХБ, проводится на основании как прямых, так и косвенных показателей:

- к прямым показателям относятся заводской паспорт на оборудование и техническая документация, в которых непосредственно указывается наличие ПХБ<sup>71</sup>;
- к косвенным показателям относятся признаки оборудования: сходство конструктивных особенностей, год выпуска, завод-производитель, информация об аналогичном ПХБ-содержащем оборудовании;

---

<sup>69</sup> Источник: Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов и Постановление Кабинета Министров РУз «Об утверждении правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Республике Узбекистан», Приложение № 2 «Классификация опасных грузов» <https://lex.uz/docs/1746721>

<sup>70</sup> Закон РУз «Об отходах», Санитарные правила и нормы организации сбора, инвентаризации, классификации, обезвреживания, хранения и утилизации промышленных отходов в условиях Узбекистана, СанПиН РУз N 0300-11 от 16.11.2011 г.

<sup>71</sup> Предварительная инвентаризация проведена УМК в 2022 г.

- при отсутствии заводского паспорта оборудование относится к потенциально опасному.

Идентификация отходов, содержащих ПХБ, осуществляется в соответствии с установленным перечнем оборудования, содержащего ПХБ (Приложение 3), при отсутствии в Узбекистане возможности проведения химико-аналитических измерений в аккредитованной лаборатории.

Данные о наличии ПХБ-содержащего оборудования отходов получают на основании данных учета оборудования, материалов и отходов, содержащих ПХБ, мест эксплуатации и хранения оборудования, содержащего ПХБ, мест хранения материалов, отходов, содержащих ПХБ.

Инвентаризация ПХБ-содержащего оборудования, отходов должна выполняться ежегодно. По результатам инвентаризации ПХБ-содержащих отходов составляют акты инвентаризации и паспорта отходов. Сведения о выведенном из эксплуатации оборудовании и отходах, содержащих ПХБ, по результатам инвентаризации в законодательном порядке включаются в ежегодный статистический отчет об образовании, использовании и размещении отходов.

Учет оборудования и отходов, содержащих ПХБ, является одним из условий экологически безопасного обращения с ПХБ и является обязательным для УМК, имеющей на балансе оборудование и отходы, содержащие ПХБ.

Особое внимание на УМК должно уделяться соблюдению правил эксплуатации, правил ликвидации загрязнений, условий хранения и перевозки ПХБ, предусмотренных требованиями Стокгольмской конвенции «О стойких органических загрязнителях» и Базельской конвенции «О контроле за трансграничной перевозке опасных отходов и их удаление» ратифицированных в Узбекистане.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Полихлорированные бифенилы (ПХБ) – класс химических ароматических соединений, содержащих в молекуле от одного до десяти атомов хлора, с общей формулой  $C_nH_n-2-xCl_x$ .

Источник ПХБ – ПХБ-содержащее оборудование, материалы или отходы.

Вторичная переработка ПХБ-содержащего оборудования – повторное использование или возвращение в оборот не загрязненных ПХБ (ПХД) частей, конструкций оборудования.

Инвентаризация ПХБ – деятельность по определению количественных и качественных показателей ПХБ, оборудования и отходов, содержащих ПХБ;

Идентификация ПХБ – определение фактического наличия ПХБ в сырье, материалах, оборудовании и отходах.

Контроль – форма оценки соответствия, осуществляемая путем наблюдения и выводов, сопровождаемых соответствующими испытаниями и измерениями.

Маркировка – нанесение условного знака, букв, цифр, надписей на объект, чтобы отличать его от других объектов или сообщить об особых его свойствах.

Обращение с отходами, содержащими ПХБ – деятельность, связанная сбором, хранением, использованием, обезвреживанием, транспортированием отходов, содержащих ПХБ.

Отходы, содержащие ПХБ - отходы, образующиеся в процессе эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ, жидкостей и материалов на основе ПХБ:

- конденсаторы и трансформаторы и их составляющие, содержащие ПХБ, другое оборудование с ПХБ, утратившие потребительские свойства и выведенные из эксплуатации;
- неиспользованные или слитые с оборудования жидкости на основе ПХБ;
- промывочные растворы, использовавшиеся для очистки трансформаторов, других емкостей с ПХБ;
- емкости (тара), использовавшиеся при транспортировке (хранении) ПХБ, непосредственно контактировавшие с ПХБ;
- материалы, использовавшиеся при уборке разливов жидкостей на основе ПХБ (ветошь, опилки, загрязненная защитная одежда, перчатки);
- грунты, загрязненные в результате разливов (утечек) ПХБ;
- строительные конструкции, сооружения, загрязненные ПХБ в результате утечек.

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Паспорт отходов – документ, удостоверяющий количественную и качественную характеристику отходов.

ПХБ-содержащее оборудование – трансформаторы и конденсаторы, в которых в качестве охлаждающей или диэлектрической жидкости используются жидкости на основе ПХБ.

Площадки временного хранения ПХБ – специально-оборудованная площадка размещения ПХБ-содержащих отходов (имеющая непроницаемое покрытие, сорбирующие материалы, а также обеспеченная устройством для локализации и сбора разливов) для их последующей безопасной утилизации или обезвреживания.

Технический паспорт оборудования – документ, содержащий описание, условия работы и эксплуатационно-технические характеристики конкретного вида оборудования.

Техника безопасности – набор требований к поведению работников и выполнению ими рабочих функций, направленных на предотвращение опасных ситуаций для жизни и здоровья как самих работников, так и их окружения.

Эксплуатация оборудования – использование оборудования по назначению, определенному изготовителем оборудования.

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СТРУКТУРА РЕГЛАМЕНТА ПО БЕЗОПАСНОМУ ОБРАЩЕНИЮ С ПХБ**

1. Глава 1 Общие положения.
2. Глава 2 Обязанности собственников (владельцев) оборудования и отходов, содержащих ПХБ.
3. Глава 3 Основные требования по обращению с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ.
4. Глава 4 Инвентаризация ПХБ, порядок и методы идентификации оборудования и отходов, содержащих ПХБ.
5. Глава 5 Маркировка оборудования и отходов, содержащих ПХБ, мест их временного хранения.
6. Глава 6 Порядок учета оборудования и отходов, содержащих ПХБ.
7. Глава 7 Контроль состояния оборудования, содержащего ПХБ и действия при выявленных повреждениях и утечках ПХБ
8. Глава 8 Требования к хранению оборудования и отходов, содержащих ПХБ.
9. Глава 9 Транспортировка оборудования и отходов, содержащих ПХБ.
10. Глава 10 Требования к безопасности при работе с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ПХБ***Перечень трансформаторов, содержащих ПХБ*

№ п/п	Марка	Содержание ПХБ, кг	Фирма, завод-изготовитель	Страна	Год выпуска
1.	ТНЗ-25/10	160	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
2.	ТНЗ-40/10	205	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
3.	ТНЗП-400/10	1380	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
4.	ТНЗ-630/10	1000	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
5.	ТНЗП-630/10	1350	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
6.	ТНЗ-1000/10	1676	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
7.	ТНЗП-1000/10	1786	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1974
8.	ТНЗПУ- 1000/10	2210	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1990
9.	ТНЗ-1600/10	2765	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
10.	ТНЗП-1600/10	2850	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
11.	ТНЗПУ- 2000/10	3260	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
12.	ТНЗ-2500/10	2980	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
13.	ТНЗ-2500/10	4400	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
14.	ТНЗ-2500/10	4120	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
15.	ТНЗС-2500/10	4160	Чирчикский трансформаторный завод	СССР (Узбекистан)	До 1990
16.	ТНП-400/10	1500	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974 (1975)
17.	ТНП-800/10	2550	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974 (1975)
18.	ТНП-800/10	2750	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974 (1975)
19.	ТНП-1600/10	3300	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974 (1975)
20.	ТНПУ- 1000/10	2500	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
21.	ТНПУ- 2000/10	3350	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
22.	ТНР-420/0,511	800	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
23.	ТНР-750/10	1700	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
24.	ТНР-1800/10	2500	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
25.	ТНРУ-1200/10	2200	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
26.	ТНРУ-2000/10	3350	ПО «Уралэлектротяжмаш»	СССР	До 1974
27.	DL-2500/10	2100	Volta-Werke, Берлин	ГДР	1975
28.	DL-1250/10	1410	Volta-Werke, Берлин	ГДР	1975

## Перечень конденсаторов, содержащих ПХБ

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
	Конденсаторы косинусные для повышения коэффициента мощности электроустановок переменного тока частоты 50 Гц			
1	КСО-0,22-4-3У1	17	5	СССР
2	КСО-0,22-4-3У3	17	5	СССР
3	КСО-0,38-12,5-3У1	17	5	СССР
4	КСО-0,38-12,5-3У3	17	5	СССР
5	КСО-0,66-12,5-3У1	17	5	СССР
6	КСО-0,66-12,5-3У3	17	5	СССР
7	КСО-10,5-25-2У1	17	5	СССР
8	КСО-10,5-25-2У3	17	5	СССР
9	КС0-3,15-25-3У1	17	5	СССР
10	КС0-3,15-25-3У3	17	5	СССР
11	КС0-6,3-25-3У1	17	5	СССР
12	КС0-6,3-25-3У3	17	5	СССР
13	КС1	28	10	СССР
14	КС1-0,22-6,5-3У1	28	10	СССР
15	КС1-0,22-6,5-3У3	28	10	СССР
16	КС1-0,22-8-3У3	28	10	СССР
17	КС1-0,23-9-2У3	28	10	СССР
18	КС1-0,38-14-3У1	28	10	СССР
19	КС1-0,38-14-3У3	28	10	СССР
20	КС1-0,38-18	28	10	СССР
21	КС1-0,38-18-3У1	28	10	СССР
22	КС1-0,38-18-3У3	28	10	СССР
23	КС1-0,38-20-3У1	28	10	СССР
24	КС1-0,38-20-3У3	28	10	СССР
25	КС1-0,38-22,5-3У3	28	10	СССР
26	КС1-0,38-24-3У3	28	10	СССР
27	КС1-0,38-25-3У1	28	10	СССР
28	КС1-0,38-25-3У3	28	10	СССР
29	КС1-0,38-33,3	28	10	СССР
30	КС1-0,38-36-3У3	28	10	СССР
31	КС1-0,38-40-3У3	28	10	СССР
32	КС1-0,38-50-3У3	28	10	СССР
33	КС1-0,50-14-3У1	28	10	СССР
34	КС1-0,50-16-3У3	28	10	СССР
35	КС1-0,50-18-3У1	28	10	СССР
36	КС1-0,50-18-3У3	28	10	СССР
37	КС1-0,50-28-3У1	28	10	СССР
38	КС1-0,50-28-3У3	28	10	СССР
39	КС1-0,50-32-3У3	28	10	СССР
40	КС1-0,66-16-3У1	28	10	СССР
41	КС1-0,66-20-1У1	28	10	СССР
42	КС1-0,66-20-3У3	28	10	СССР
43	КС1-0,66-25-3У3	28	10	СССР
44	КС1-0,66-32-3У1	28	10	СССР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
45	КС1-0,66-32-3У3	28	10	СССР
46	КС1-0,66-40-2У1	28	10	СССР
47	КС1-0,66-40-3У3	28	10	СССР
48	КС1-0,66-80	28	10	СССР
49	КС1-1,005-63-1У1	28	10	СССР
50	КС1-1,05-30-2У3	28	10	СССР
51	КС1-1,05-37,5-2У3	28	10	СССР
52	КС1-10,5-25-2У1	28	10	СССР
53	КС1-10,5-25-2У3	28	10	СССР
54	КС1-10,5-30-2У1	28	10	СССР
55	КС1-10,5-30-2У3	28	10	СССР
56	КС1-10,5-34-2У3	28	10	СССР
57	КС1-10,5-37,5-2У1	28	10	СССР
58	КС1-10,5-37,5-2У3	28	10	СССР
59	КС1-10,5-50-2У3	28	10	СССР
60	КС1-20	28	10	СССР
61	КС1-3,15-30-2У1	28	10	СССР
62	КС1-3,15-30-2У3	28	10	СССР
63	КС1-3,15-34-2У3	28	10	СССР
64	КС1-3,15-37,5-2У1	28	10	СССР
65	КС1-3Д5-37,5-2У3	28	10	СССР
66	КС1-3Д5-50-2У3	28	10	СССР
67	КС1-40	28	10	СССР
68	КС1-6,3-30-2У1	28	10	СССР
69	КС1-6,3-34-2У3	28	10	СССР
70	КС1-6,3-37,5-2У1	28	10	СССР
71	КС1-6,3-37,5-2У3	28	10	СССР
72	КС1-6,3-50-2У3	28	10	СССР
73	КС1-6,3-67-2У3	28	10	СССР
74	КС2	58	19	СССР
75	КС2-0,22-12-3У1	58	19	СССР
76	КС2-0,22-12-3У3	58	19	СССР
77	КС2-0,22-16-3У1	58	19	СССР
78	КС2-0,22-16-3У3	58	19	СССР
79	КС2-0,22-18-3У1	58	19	СССР
80	КС2-0,22-18-3У3	58	19	СССР
81	КС2-0,38-16	58	19	СССР
82	КС2-0,38-18-3У3	58	19	СССР
83	КС2-0,38-25-3У3	58	19	СССР
84	КС2-0,38-26-3У3	58	19	СССР
85	КС2-0,38-28	58	19	СССР
86	КС2-0,38-28-3У1	58	19	СССР
87	КС2-0,38-28-3У3	58	19	СССР
88	КС2-0,38-32-3У3	58	19	СССР
89	КС2-0,38-33,3	58	19	СССР
90	КС2-0,38-36	58	19	СССР
91	КС2-0,38-36-2У3	58	19	СССР
92	КС2-0,38-36-3У3	58	19	СССР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
93	КС2-0,38-38-3У3	58	19	СССР
94	КС2-0,38-40-3У1	58	19	СССР
95	КС2-0,38-40-3У3	58	19	СССР
96	КС2-0,38-45-3Т3	58	19	СССР
97	КС2-0,38-50	58	19	СССР
98	КС2-0,38-50-2У3	58	19	СССР
99	КС2-0,38-50-3У3	58	19	СССР
100	КС2-0,38-60	58	19	СССР
101	КС2-0,38-80-3У3	58	19	СССР
102	КС2-0,415-40-3Т3	58	19	СССР
103	КС2-0,4-36	58	19	СССР
104	КС2-0,44-32-3Т3	58	19	СССР
105	КС2-0,44-45-3Т3	58	19	СССР
106	КС2-0,4-67-3У3	58	19	СССР
107	КС2-0,50-28-3У1	58	19	СССР
108	КС2-0,50-28-3У3	58	19	СССР
109	КС2-0,50-32-3У3	58	19	СССР
110	КС2-0,50-36-2У3	58	19	СССР
111	КС2-0,50-36-3У3	58	19	СССР
112	КС2-0,5-25-3У3	58	19	СССР
113	КС2-0,66-32-3У1	58	19	СССР
114	КС2-0,66-32-3У3	58	19	СССР
115	КС2-0,66-36-3У3	58	19	СССР
116	КС2-0,66-40-1У1	58	19	СССР
117	КС2-0,66-40-2У1	58	19	СССР
118	КС2-0,66-40-2У3	58	19	СССР
119	КС2-0,66-40-3Т3	58	19	СССР
120	КС2-0,66-40-3У1	58	19	СССР
121	КС2-0,66-40-3У3	58	19	СССР
122	КС2-0,66-40-У1	58	19	СССР
123	КС2-0,66-45-3У3	58	19	СССР
124	КС2-0,66-50-2У3	58	19	СССР
125	КС2-0,66-50-3У3	58	19	СССР
126	КС2-0,66-80-2У1	58	19	СССР
127	КС2-0,66-80-3У1	58	19	СССР
128	КС2-1,05-125-1У1	58	19	СССР
129	КС2-1,05-50	58	19	СССР
130	КС2-1,05-60-1У1	58	19	СССР
131	КС2-1,05-60-2У1	58	19	СССР
132	КС2-1,05-60-2У3	58	19	СССР
133	КС2-1,05-67-2У3	58	19	СССР
134	КС2-1,05-75-2У3	58	19	СССР
135	КС2-1-0,4	58	19	СССР
136	КС2-10,5-100-2У1	58	19	СССР
137	КС2-10,5-100-2У3	58	19	СССР
138	КС2-10,5-50-2У3	58	19	СССР
140	КС2-10,5-60-2У1	58	19	СССР
141	КС2-10,5-60-2У3	58	19	СССР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
142	КС2-10,5-67-2У3	58	19	СССР
14	КС2-10,5-75-2У1	58	19	СССР
144	КС2-10,5-75-2У3	58	19	СССР
145	КС2-10,5-75-3У3	58	19	СССР
146	КС2-10,5-75-У3	58	19	СССР
147	КС2-11-60-У3	58	19	СССР
148	КС2-2-1,05-150	58	19	СССР
149	КС2-3,15-100-2У3	58	19	СССР
150	КС2-3,15-60-2У1	58	19	СССР
151	КС2-3,15-60-2У3	58	19	СССР
152	КС2-3,15-67-2У3	58	19	СССР
153	КС2-3,15-75-2У1	58	19	СССР
154	КС2-3,15-75-2У3	58	19	СССР
155	КС2-6,3-100-2У3	58	19	СССР
156	КС2-6,3-150-2У1	58	19	СССР
157	КС2-6,3-50-2У3	58	19	СССР
158	КС2-6,3-50-3У3	58	19	СССР
159	КС2-6,3-60-2У1	58	19	СССР
160	КС2-6,3-60-2У3	58	19	СССР
161	КС2-6,3-60-У2	58	19	СССР
162	КС2-6,3-67-2У3	58	19	СССР
163	КС2-6,3-75	58	19	СССР
164	КС2-6,3-75-2У1	58	19	СССР
165	КС2-6,3-75-2У3	58	19	СССР
166	КС2-6,3-75-3У3	58	19	СССР
167	КС2-6,3-77-У3	58	19	СССР
168	КС2-6-50	58	19	СССР
169	КСК-0,4	28	10	СССР
170	КСК-0,4-33,3-3У3	28	10	СССР
171	КСК1-0,38-20	28	10	СССР
172	КСК1-0,38-33,3	28	10	СССР
173	КСК1-0,38-37,5-3У3	28	10	СССР
174	КСК1-0,4-33,3	28	10	СССР
175	КСК1-0,4-33,3-3У3	28	10	СССР
176	КСК1-0,4-33,3-3У31	28	10	СССР
177	КСК1-0,4-33-3У3	28	10	СССР
178	КСК1-0,66-40-1У1	28	10	СССР
179	КСК1-0,66-40-2У1	28	10	СССР
180	КСК1-0,66-40-3У1	28	10	СССР
181	КСК1-1,05-63-2У1	28	10	СССР
182	КСК1-10,5-75-2У3	28	10	СССР
183	КСК1-3,15-75-2У1	28	10	СССР
184	КСК1-6,3-75-2У1	28	10	СССР
185	КСК2-0,38-20	58	19	СССР
186	КСК2-0,38-36-3У3	58	19	СССР
187	КСК2-0,38-50-3У3	58	19	СССР
188	КСК2-0,4-67-3У3	58	19	СССР
189	КСК2-0,5-36,7	58	19	СССР
190	КСК2-0,66-40-2У1	58	19	СССР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
191	КСК2-0,66-80-2У1	58	19	СССР
192	КСК2-0,66-80-2У3	58	19	СССР
193	КСК2-0,66-80-3У1	58	19	СССР
194	КСК2-1,05-125-1У1	58	19	СССР
195	КСК2-Г05-125-2У1	58	19	СССР
196	КСК2-1.05-150-2У3	58	19	СССР
197	КСК2-10,5-10	58	19	СССР
198	КСК2-10,5-150-2У1	58	19	СССР
199	КСК2-10,5-150-3У3	58	19	СССР
200	КСК2-3,15-125-1У1	58	19	СССР
201	КСК2-6,3-150-2У1	58	19	СССР
202	0218-164-10013	15	4	ГДР
203	ССАК1-0,38/10	41	10	ЧССР
204	ССАК2-0,38/10	41	10	ЧССР
205	СТАЕ1-15/50ZSE	41	10	ЧССР
206	СУ-0,38-15-3	41	10	Румыния
207	К81-0.38-18	41	10	ГДР
208	К81-218-164	41	10	ГДР
209	RS1 -40/3800	41	10	ГДР
210	К8ТА-0,38-20-3	41	10	ГДР
211	L-200	41	10	Англия
212	LKC	25	7	ГДР
213	EKC10/380	15	4	ГДР
214	EKC10/380П	15	4	ГДР
215	EKC15	25	7	ГДР
216	EKC20/280П	25	7	ГДР
217	EKC20/380	25	7	ГДР
218	EKC20/380П	25	7	ГДР
219	EKC20/380E	25	7	ГДР
220	LKC20/400D	25	7	ГДР
221	LKC30/380	30	10	ГДР
222	LKC40/380	41	10	ГДР
223	LKC40/380D	41	10	ГДР
224	LKC40/400	41	10	ГДР
225	LKC40/400D	41	10	ГДР
226	LKC70	41	10	ГДР
227	LKCI10/380	15	4	ГДР
228	LKCI10/380D	15	4	ГДР
229	LKCI15	25	7	ГДР
230	LKCI20/380	25	7	ГДР
231	LKC120/380D	25	7	ГДР
232	LKC120/400	25	7	ГДР
233	LKC130/380	30	10	ГДР
234	LKC140/380	41	10	ГДР
235	LKC140/380D	41	10	ГДР
236	LKC140/400	41	10	ГДР
237	LKC140/40D	41	10	ГДР
238	LKC140/500D	41	10	ГДР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
239	LKC140/660D	41	10	ГДР
240	LKMI 50/400	41	10	ГДР
241	LKPI 100/3,64E	41	10	ГДР
242	LKPI 150/6/3E	41	10	ГДР
243	LKPI 20/400D	25	7	ГДР
244	LKPI 40/400	41	10	ГДР
245	LKPI 40/400D	41	10	ГДР
246	LKPI 50/440D	41	10	ГДР
247	LKUI20/400	25	7	ГДР
248	LKUI20/400D	25	7	ГДР
249	LKUI40/400	41	10	ГДР
250	LKUI40/400D	41	10	ГДР
251	LPOI40/400	41	10	ГДР
252	C 0,38 (ПНР)	30	10	ПНР
253	C-0,380-3/20	30	10	ПНР
254	CЗВК (ПНР)	30	10	ПНР
	Конденсаторы повышенной частоты для электротермических установок			
255	nЗСВК-2,0-1-У3	35	8,5	СССР
256	ЭС1000	45	12	СССР
257	ЭС1000-0,5-У3	45	12	СССР
258	ЭС1000-1-У3	45	12	СССР
259	ЭС1500-0,5-У3	45	12	СССР
260	ЭС1500-1-У3	45	12	СССР
261	ЭС2000-0,5-У3	45	12	СССР
262	ЭС400-1,5х3-У3	45	12	СССР
263	ЭС500-1-У3	45	12	СССР
264	ЭС750-0,5-У3	45	12	СССР
265	ЭС750-1-У3	45	12	СССР
266	ЭСВ-0,5-10-4У3	35	8,5	СССР
267	ЭСВ-0,5-2,4-2У3	35	8,5	СССР
268	ЭСВ-0,5-2,4-4У3	35	8,5	СССР
269	ЭСВ-0,5-2,4-У3	35	8,5	СССР
270	ЭСВ-0,5-4-4У3	35	8,5	СССР
271	ЭСВ-0,8-0,5-2У3	35	8,5	СССР
272	ЭСВ-0,8-1,0-2У3	35	8,5	СССР
273	ЭСВ-0,8-10-2У3	35	8,5	СССР
274	ЭСВ-0,8-10-4У3	35	8,5	СССР
275	ЭСВ-0,8-1-2У3	35	8,5	СССР
276	ЭСВ-0,8-1-4У3	35	8,5	СССР
277	ЭСВ-0,8-2,4-2У3	35	8,5	СССР
278	ЭСВ-0,8-2,4-4У3	35	8,5	СССР
279	ЭСВ-0,8-2,4-У3	35	8,5	СССР
280	ЭСВ-0,8-4-2У3	35	8,5	СССР
281	ЭСВ-1,6-0,5-2У3	35	8,5	СССР
282	ЭСВ-1,6-1-2У3	35	8,5	СССР
283	ЭСВ-1,6-2,4-2У3	35	8,5	СССР
284	ЭСВ-1,6-4-2У3	35	8,5	СССР
285	ЭСВ-1-0,5-2У3	35	8,5	СССР
286	ЭСВ-1-1-2У3	35	8,5	СССР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
287	ЭСВ-1-2-4У3	35	8,5	СССР
288	ЭСВ-1-1-У3	35	8,5	СССР
289	ЭСВ-1-2,4-2У3	35	8,5	СССР
290	ЭСВ-1-4-2У3	35	8,5	СССР
291	ЭСВ-2-0,5-2У3	35	8,5	СССР
292	ЭСВ-2-1-2У3	35	8,5	СССР
293	ЭСВ-2-2,4-2У3	35	8,5	СССР
294	ЭСВ-2-4-2У3	35	8,5	СССР
295	ЭСВ-375-8	35	8,5	СССР
296	ЭСВ-500-2,5	35	8,5	СССР
297	ЭСВ-750-25	35	8,5	СССР
298	ЭСВ-750-8	35	8,5	СССР
299	ЭСВК-0,5-2,4-У3	35	8,5	СССР
300	ЭСВК-0,8-10У3	35	8,5	СССР
301	ЭСВК-0,8-1-У3	35	8,5	СССР
302	ЭСВК-0,8-2,4-У3	35	8,5	СССР
303	ЭСВК-1,0-0,5-У3	35	8,5	СССР
304	ЭСВК-1,0-1-4У3	35	8,5	СССР
305	ЭСВК-1,0-1-У3	35	8,5	СССР
306	ЭСВК-1,0-2,4-У3	35	8,5	СССР
307	ЭСВК-1,6-0,5-У3	35	8,5	СССР
308	ЭСВК-1,6-1-У3	35	8,5	СССР
309	ЭСВК-1,6-2,4-У3	35	8,5	СССР
310	ЭСВК-2,0-0,5-У3	35	8,5	СССР
311	ЭСВК-2,0-2,4-У3	35	8,5	СССР
312	ЭСВК-6,8-2,4-У3	35	8,5	СССР
313	ЭСВКП-0,8-10	35	8,5	СССР
314	ЭСВП-0,5-10-4У3	35	8,5	СССР
315	ЭСВП-0,5-2,4-У3	35	8,5	СССР
316	ЭСВП-0,8-1,0-У3	35	8,5	СССР
317	ЭСВП-0,8-10-4У3	35	8,5	СССР
318	ЭСВП-0,8-10У3	35	8,5	СССР
319	ЭСВП-0,8-2,4-У3	35	8,5	СССР
320	ЭСВП-0,8-4У3	35	8,5	СССР
321	ЭСВП-0,8-А5А-У3	35	8,5	СССР
322	ЭСВП-1-2,4-3У3	35	8,5	СССР
323	ЭСВП-1-2,4-4У3	35	8,5	СССР
324	ЭСВП-1-2,4-У3	35	8,5	СССР
325	ЭСВП-1-4-2У3	35	8,5	СССР
326	ЭСВП-500-2,4	35	8,5	СССР
	Конденсаторы для работы в батареях индукционных печей или других электротермических установок частотой 50Гц			
327	КСЭ-1,05-75-У4	57	18	СССР
328	КСЭК-1.2-150-У3	57	18	СССР
	Конденсаторы для линий электропередач постоянного тока			
329	КСШ-6,3-50У1	60	20	СССР
330	КСШК-6,3-100У1	60	20	СССР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
	Конденсаторы для повышения коэффициента мощности электроустановок переменного тока частотой 50Г ц			
331	КС1-0,4-30-ОМ4	28	10	СССР
332	КС2-0,4-15-ОМ4	58	19	СССР
333	КС2-0,4-30-ОМ4	58	19	СССР
	Конденсаторы для настройки в резонанс фильтровых батарей линий электропередач			
334	КСКФ-4,4-150-2У1	58	19	СССР
335	КСКФ-6,6-150-2У1	58	19	СССР
336	КСКФ-7,3-150-2У1	58	19	СССР
337	КСФ-6,3-50-У1	60	20	СССР
	Конденсаторы для полупроводниковых преобразователей			
338	ПС-0,3-0,4У2	17	5	СССР
339	ПСВ-0,4-0,4-95ТМ5	35	8	СССР
340	ПСВИ-0,42-0,4 ОМУ	35	8	СССР
341	ПСВИ-0,65-0,3-120	35	8	СССР
342	ПСК-0,45-30	8	2,5	СССР
343	ПСК-0,64-36 У2	8	2,5	СССР
344	ПСК-1,25-40 У2	8	2,5	СССР
345	ПСК-1,6-100 У2	8	2,5	СССР
346	ПСК-4,5-4 У2	8	2,5	СССР
347	ПСК 0,4-30 У2	8	2,5	СССР
348	ПСК-0,7-20 У2	8	2,5	СССР
349	ПСК-0,7-30 У2	8	2,5	СССР
350	ПСК-0,7-90 У2	8	2,5	СССР
351	ПСК 1,25-200 У2	25	8	СССР
352	ПСК 1,25-200 У3	25	8	СССР
353	ПСК 4,5-5 УХЛ4	25	8	СССР
	Конденсаторы для продольной компенсации реактивного сопротивления линий электропередач			
354	КСП-0,66-40-1У1	60	20	СССР
355	КСП-0,66-40-У1	60	20	СССР
356	КСП-1,05-120-У3	60	20	СССР
357	КСП-1,05-75-У1	60	20	СССР
358	КСПК-1,05-120-У1	60	20	СССР
	Конденсаторы для работы в целях вспомогательных машин электровозов переменного тока			
359	КС-0,5-19-02	27	10	СССР
360	КСК-0,5-38-02	28	10	СССР
	Конденсаторы импульсные			
361	ДС-7-16	35	10	СССР
362	ИС-16-0,8-У4	60	18	СССР
363	ИС-2,8-300-У3	60	18	СССР
364	ИС-20-0,5-У3	60	18	СССР
365	ИС-20-6,6	60	18	СССР
366	ИС-25-13-УХЛ4	60	18	СССР
367	ИС-2-52-У3	60	18	СССР
368	ИС-4-13-У3	60	18	СССР
369	ИС-5-200-У2	60	18	СССР
370	ИС-6-200-УХЛ2	60	18	СССР
371	ИС-6-5,5-У3	60	18	СССР

№ п/п	Марка конденсатора	Масса единицы оборудования, кг	Масса ПХБ, кг	Страна-производитель
	Конденсаторы фильтровые для тиристорных преобразователей			
372	ГСТ-1-50У2	35	10	СССР
373	РСТ-2-2,12У2	25	8	СССР
374	РСТ-2-4У2	25	8	СССР
375	РСТ-4-16-У2	25	8	СССР
376	РСТО-2-6,15У2	25	8	СССР
377	ФС-1-600У2	25	8	СССР
378	ФСТ-0,75-300У2	25	8	СССР
379	ФСТ-2,1-1630У2	25	8	СССР
380	ФСТ4-16-У2	25	8	СССР
381	ФСТ-4-40У2	25	8	СССР