"SEVKAZENERGOPROM"
ǵylym-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

Товарищество с ограниченной
ответственностью
Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

"Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре"

Книга 5

Раздел 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

№24/22-МОПБ

Генеральный директор В.А.Пешков

Главный инженер проекта А.В.Кузнецов

г.Павлодар 2023г.

Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.N подл.

Содержание

1. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ....2

1.1. Объекты строительства....2

1.2. Характеристики участков строительства. 2

1.3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность 5

1.4. Огнестойкость зданий и сооружений 5

2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ 7

2.1. Общее описание 7

2.2. Противопожарный водопровод....8

2.3. Первичные средства пожаротушения 10

2.4. Система пожарной сигнализации 12

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....16

Противопожарное обеспечение 17

Издание приказов и распоряжений, ведение документации....18

Планирование мероприятий по профилактике и тушению пожаров 18

Разработка планов эвакуации на случай пожара....19

Организация инструктажей и обучения работников мерам пожарной безопасности....19

Противопожарные мероприятия 20

Мероприятия, проводимые при возникновении пожара 21

Мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара....22

Эвакуация из здания и помещений насосной станции ПНС-5 22

Мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной службы при ликвидации пожара....23

4. УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ 25

1. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее – МОПБ) для объектов "Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре" разработан согласно требований СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», а также в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными документами по пожарной безопасности.

В настоящих МОПБ рассматриваются только вопросы обеспечения пожарной безопасности и не рассматриваются другие аспекты обеспечения безопасности Объекта.

При разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности использованы следующие документы:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.);
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями от 14.10.2022 г.);
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202 «Об утверждении технического регламента «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» (с изменениями по состоянию на 30.01.2017 г.)
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 19.02.2023 г.);
- СП РК 3.02-127-2013 Производственные здания;
- СН РК 2.02-01-2019 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

1.1. Объекты строительства

1. Строительство подкачивающей насосной станции ПНС №5.

1.2. Характеристики участков строительства.

1. Площадка насосной станции №5 находится в зоне жилой застройки города. Проектом предусмотрено строительство новой насосной станции с дополнительным отводом земли (см. рис. 1.2.1 и рис. 1.2.2).

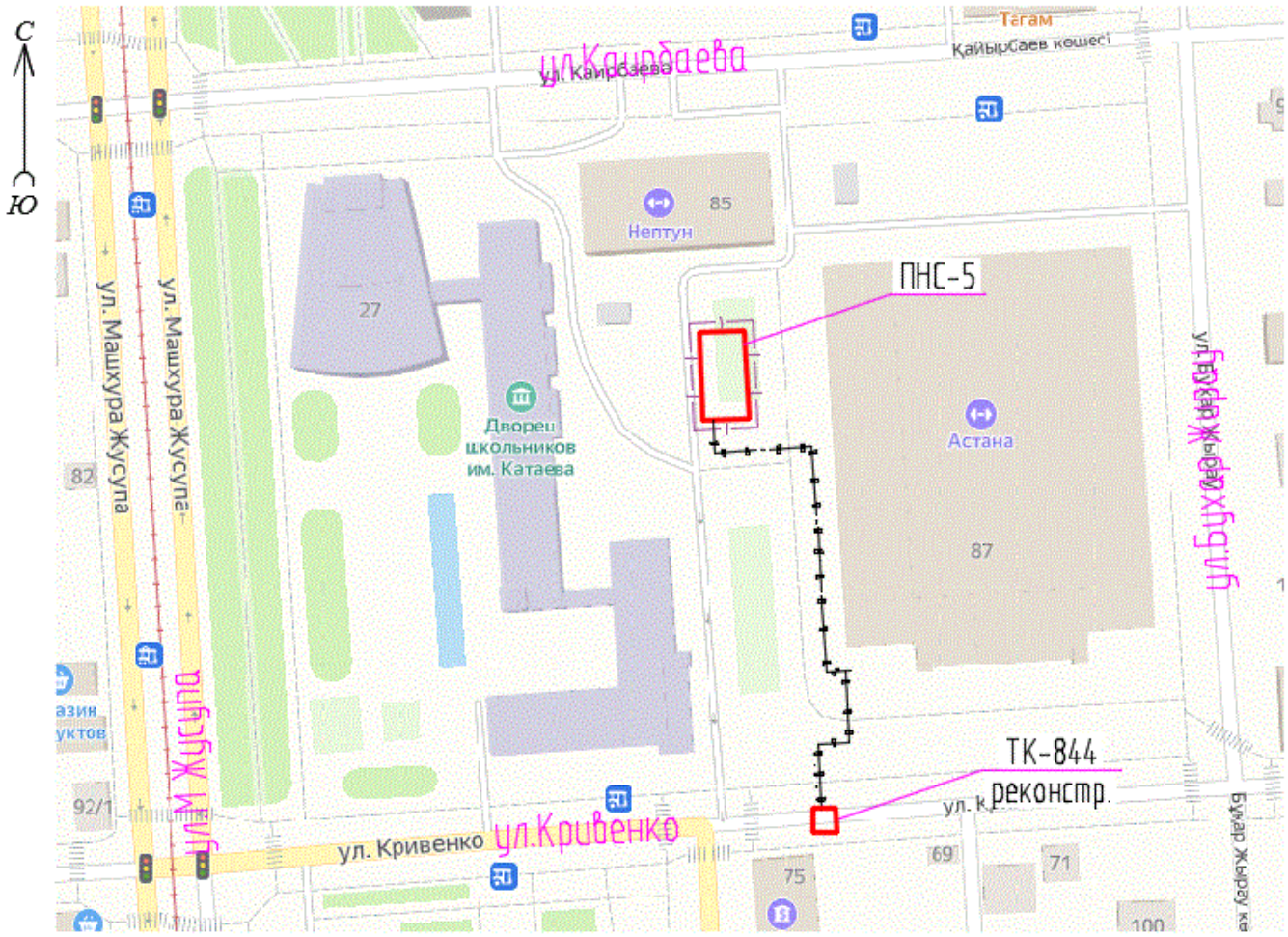

Рисунок 1.2.1. Схема ситуационного плана ПНС-5

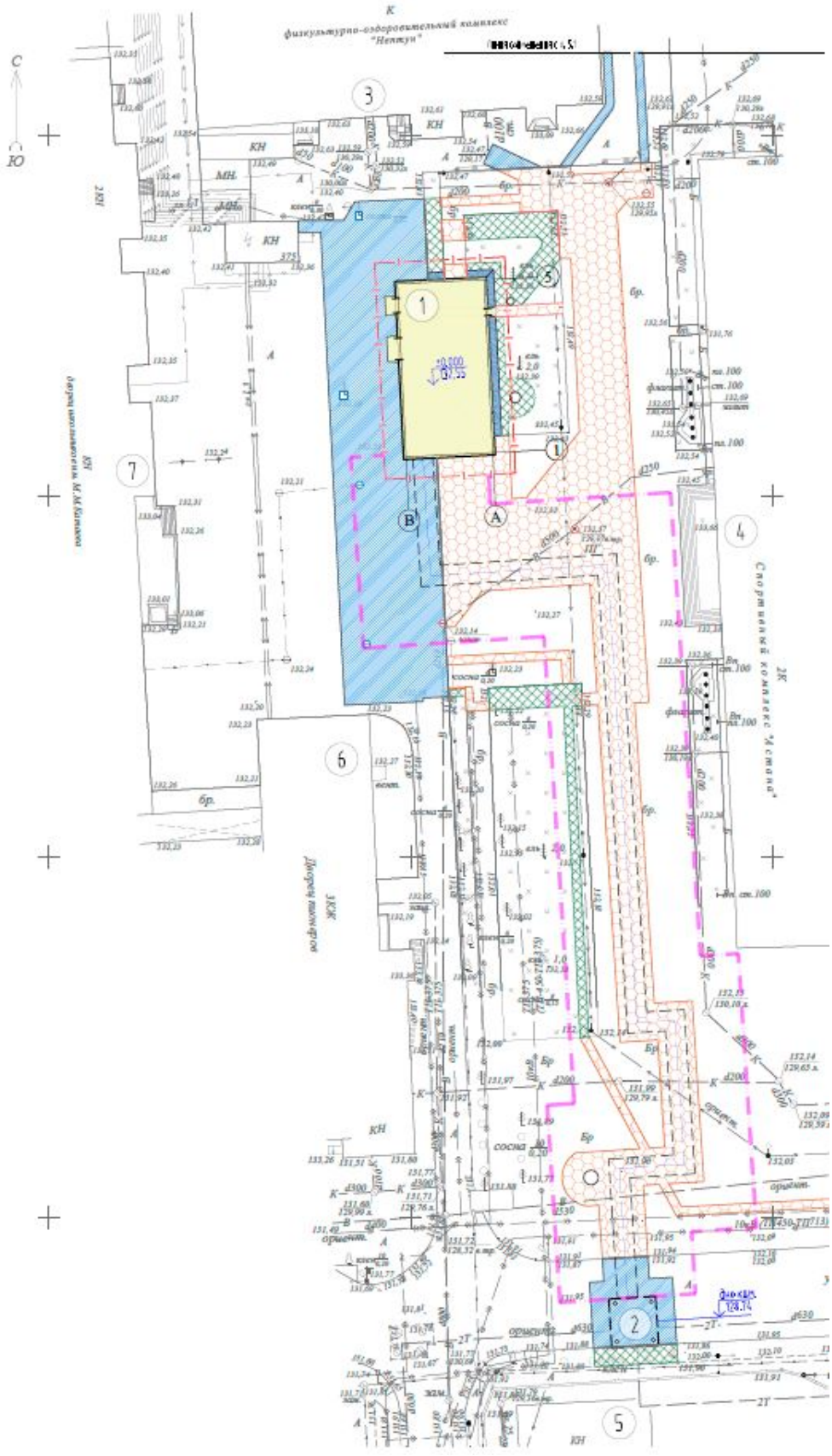

Рисунок 1.2.2. Схема генерального плана ПНС-5

1.3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность

Размещение зданий и сооружений запроектировано с учётом местных условий рельефа, геологических и гидрологических особенностей площадки, а также противопожарных, санитарных и транспортных требований.

Размещение объектов на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивает пожарную безопасность объектов, а также проветриваемость территории.

Противопожарные расстояния обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год.

Рассматриваемое в настоящем проекте здание насосной станции имеет эвакуационные выходы, обеспечивающие безопасную эвакуацию, а именно:

- установлено необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей).

1.4. Огнестойкость зданий и сооружений

Показатели, характеризующие взрывную, взрывопожарную и пожарную опасность, установлены для зданий, помещений и сооружений согласно действующим нормативным требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года №405 по определению категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности.

№ по генплану	Наименование здания	Уровень ответственности	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
	Насосная станция ПНС-5	КС2	В4	II	С0	Ф 5.1

Конструктивное исполнение строительных элементов исключает возможность скрытого распространения горения, поскольку в зданиях не предусмотрены пустоты, ограниченные горючими материалами, что соответствует п. 262 технического регламента «Общие требования пожарной безопасности».

Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций							
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Внутренние ненесущие стены (перегородки)	Перекрытия между этажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
					настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	косоуры, марши и площадки лестниц
II	R 120	E 15	EI 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 120	R 60
IIIa	R 15	E 15	EI 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 60	R 60

Взрыво- и пожаробезопасность зданий (НС и павильон) обеспечивается планировочными решениями с учётом категорий производств, применений материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс пассивных мероприятий, заключающийся в сохранении конструкций от обрушения при пожаре, предусматривает повышение предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций.

Мероприятия, предусматривающие повышение пожарной безопасности зданий и сооружений, включают в себя:

- исключение (уменьшение массы) строительных конструкций из сгораемых материалов;
- применение материалов с группой горючести НГ;
- повышение пределов огнестойкости строительных конструкций и снижение пределов распространения огня по ним за счёт огнезащитных покрытий;
- применение решений, которые предотвращают возникновение и распространение огня по конструкциям и вентиляционным системам;
- создание огнезащитных зон и несгораемых преград;
- организацию необходимых проходов и надёжных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Для теплоизоляции трубопроводов тепловых сетей внутри насосной станции применены маты из минеральной ваты прошивные теплоизоляционные без обкладки, которые согласно ГОСТ 21880-2011 п. 4.2.4 относятся к группе негорючих материалов.

Согласно п. 265 приказа МЧС РК от 17.08.2021г. № 405 местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции. Проходы кабелей через стены, перекрытия и перегородки кабельных сооружений выполняются с уплотнением мест прохода кабелей трудно сгораемыми материалами, предел огнестойкости которых не менее 0,75ч.

2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ

2.1. Общее описание

С целью обеспечения пожарной безопасности объекта, а именно предотвращения пожара, обеспечения безопасности людей и защиты имущества при пожаре, на объекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности.

Пожарная безопасность обеспечивается комплексом мероприятий предупреждения, оповещения, защиты, предотвращения распространения и снижения последствий пожара или загорания, а также предусматриваемыми в процессе проектирования инженерно-техническими противопожарными мероприятиями и строгим соблюдением правил пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объектов.

Основной задачей противопожарной защиты территории является ограничение или предотвращение распространения пожара с целью исключения риска для жизни людей и минимизации материального ущерба.

В соответствии с требованиями законодательства РК пожарная безопасность проектируемого объекта выстраивается по трём основным направлениям:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров.

Исключение условий возникновения пожаров достигается:

− исключением условий образования горючей среды;

− исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

− применение негорючих веществ и материалов;

− изоляция горючей среды от источников зажигания;

− удаление из помещений отложений пыли.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применение систем коллективной защиты и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;

5) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

6) применение огнезащитных составов и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

8) применение первичных средств пожаротушения;

9) применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения.

Здание НС имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения обеспечивают в случае пожара:

1) эвакуацию людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара, до нанесения вреда их жизни и здоровью;

2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;

3) возможность доступа личного состава подразделений противопожарной службы и доставки средств пожаротушения в здание;

4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;

5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.

Системы противопожарной защиты обеспечивают возможность эвакуации людей наружу или пожаробезопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия ТОО "Теплотранзит Караганда", согласно Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г. №188-V.

Пожарная безопасность на проектируемом объекте обеспечивается в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности», утвержденных Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55.

2.2. Противопожарный водопровод

Для насосной станции ПНС №5 предусматривается объединенный хозяйственно- питьевой и противопожарный водопровод.

Вода используется для хозяйственно-питьевых нужд и пожаротушения (при необходимости).

Водопровод предназначен для пожаротушения из наружных гидрантов и внутренних пожарных кранов.

Расчетным расходом на пожаротушение для насосной станции является суммарный расход на наружное и внутреннее пожаротушение здания равный 12,6 л/с (10 л/с – на наружное пожаротушение, 1х2,6 л/с – на внутреннее пожаротушение), с расчетными напорами:

– 20 м в.ст. – для наружного пожаротушения;
– 15 м в.ст. – для внутреннего пожаротушения.

Расход воды на пожаротушение определяется в зависимости от степени огнестойкости - II, категории по пожарной опасности – В1 и объема здания V=3023,23 м3, согласно согласно таблицы 2 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" принят расход 1 струи 2,6л/с.

Гарантированый напор на вводе в здание согласно ТУ ТОО «Павлодар Водоканал» №832 от 28.07.2023 года составляет 15м.вод.с.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений обеспечивается от гидрантов по ГОСТ 8220-85, установленных на сети противопожарного водопровода. У колодцев с пожарными гидрантами предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные и знаки безопасности»

Обеспечение наружного пожаротушения насосной станции ПНС№5 от существующих кольцевых сетей хозяйственно-противопожарного водопровода предусматривается передвижной пожарной техникой от одного пожарного гидранта (ПГсуществующий).

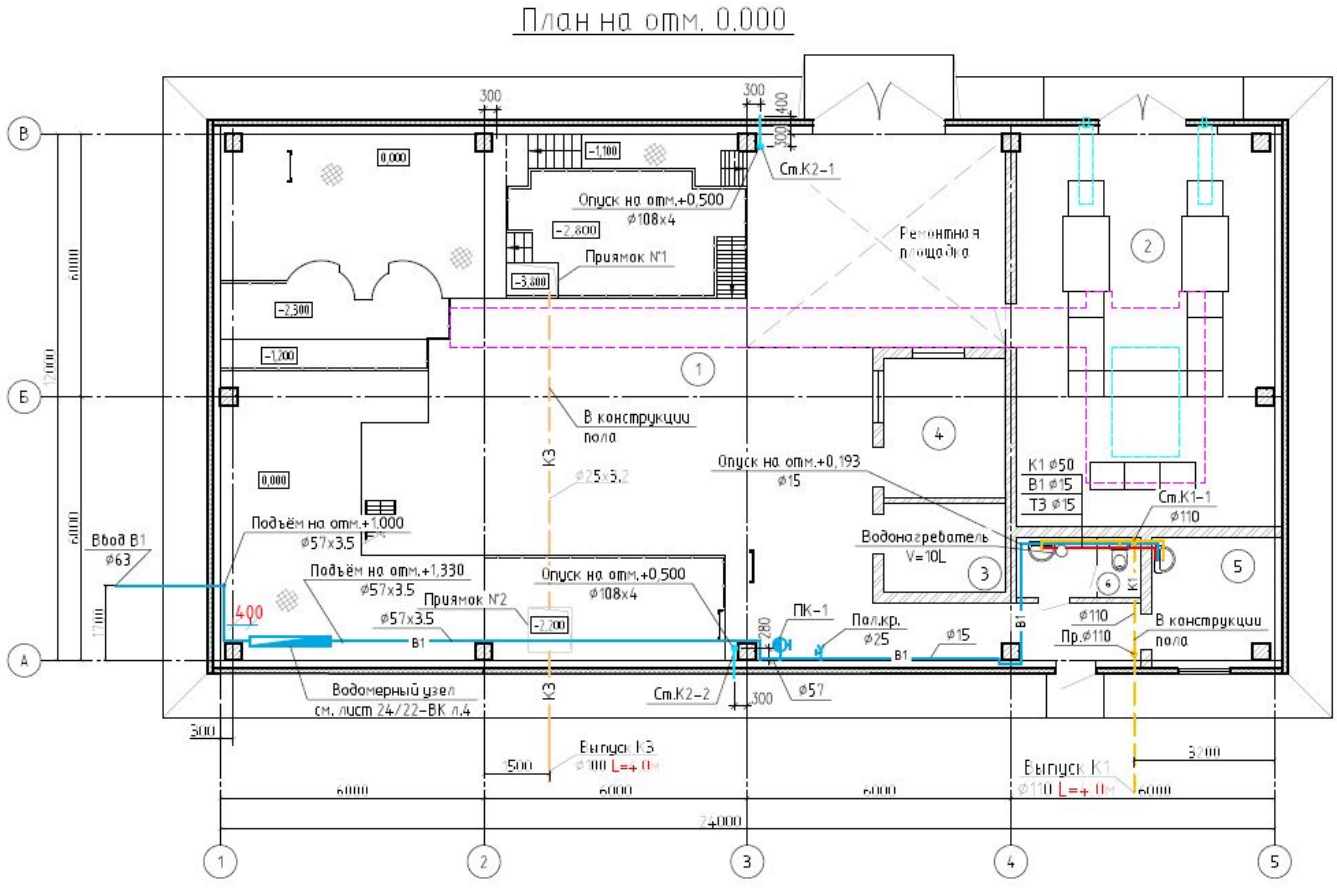

Рисунок 2.2.1. Схема хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1 насосной ПНС-5

2.3. Первичные средства пожаротушения

Здания обеспечены первичными средствами пожаротушения исходя из условия необходимости ликвидации пожара обслуживающим персоналом до прибытия подразделений противопожарной службы, согласно п.27 приказа МЧС РК от 17.08.2021г. №405.

Обеспеченность объектов первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприяий» в Республике Казахстан.

Размещение первичных средств пожаротушения осуществляется на видных местах и эвакуационных выходах из помещения на высоте не более 1,5 м от пола и не должно препятствовать безопасной эвакуации людей из зданий при пожаре.

В соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» для локализации небольших очагов горения на площадке, на начальной стадии горения используют стационарные пожарные щиты, порошковые и углекислотные огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, и локализирующие очаг горения до прибытия пожарных подразделений.

Из первичных средств, предназначенных для тушения пожара, используют:

песок – для тушения мелких возгораний, электропроводки или горючих жидкостей;

войлок или асбестовое волокно;

огнетушители – водные, воздушно-пенные, углекислотные.

В качестве первичных средств пожаротушения небольших очагов возгорания оборудованы пожарные щиты.

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий, сооружений и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара в соответствии с таблицей 3 ППБ РК №55.

Пожарные щиты укомплектовываются первичными средствами пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и пожарным инвентарем в соответствии с таблицей 4 ППБ РК №55.

Нормы комплектации одного пожарного щита типа «ЩП-А» и «ЩП-В»

Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	***«ЩП-А»***	***«ЩП-В»***
Огнетушители воздушно-пенные (ОВП), объемом 10 литров	2	2
Огнетушители порошковые (ОП), объемом 10 литров	1	1
Огнетушители порошковые (ОП), объемом 5 литров	2	2
Лом	1	1
Багор	1	-
Ведро	2	1
Противопожарное полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)	-	1
Лопата штыковая	1	1
Лопата совковая	1	1
Емкость для хранения воды объемом 0,02 м³	1	-
Ящик с песком	-	1

Ящики для песка выполняются удобными для извлечения песка, исключающими попадание осадков и комплектуются совковой лопатой. Ящики предусматриваются объемом 0,5 м3, 1,0 м^3 или 3,0 м^3.

Ящики с песком устанавливают со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен розлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

Все электроприводное оборудование (вентиляторы, насосы и др.) имеет дистанционное отключение с безопасного места.

Кнопочные пожарные извещатели освещены в ночное время и защищены от действия атмосферных осадков.

Системы оповещения обеспечивают доведение информации до 100% персонала, находящегося как в помещениях, так и на открытых площадках.

К гидранту ПГ имеются подъездные пути с указателями их местонахождения, расположенными в непосредственной близости и на поверхностях зданий, сооружений и ограждений.

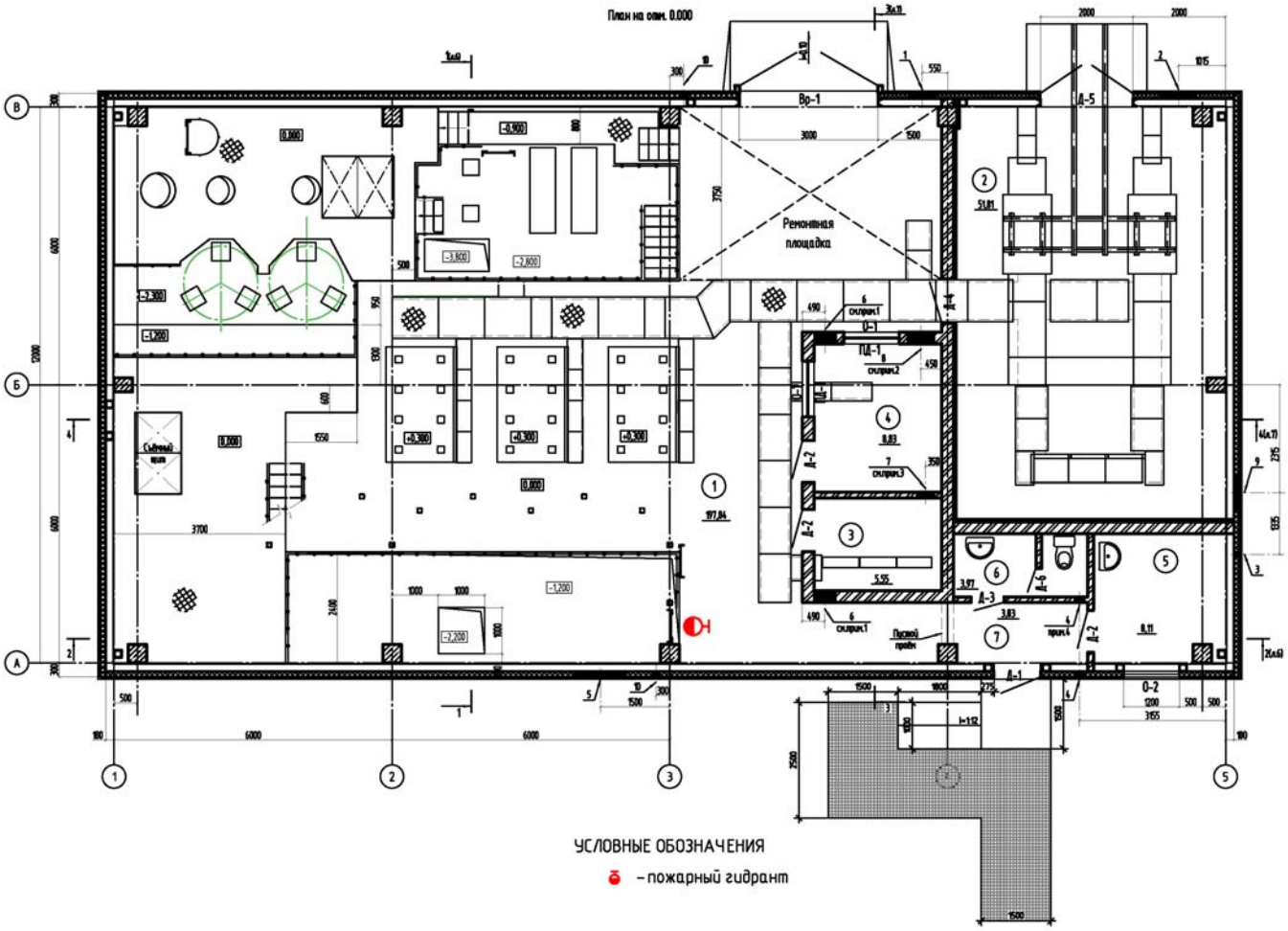

Рисунок 2.3.1. Схема размещения пожарного крана насосной ПНС-5

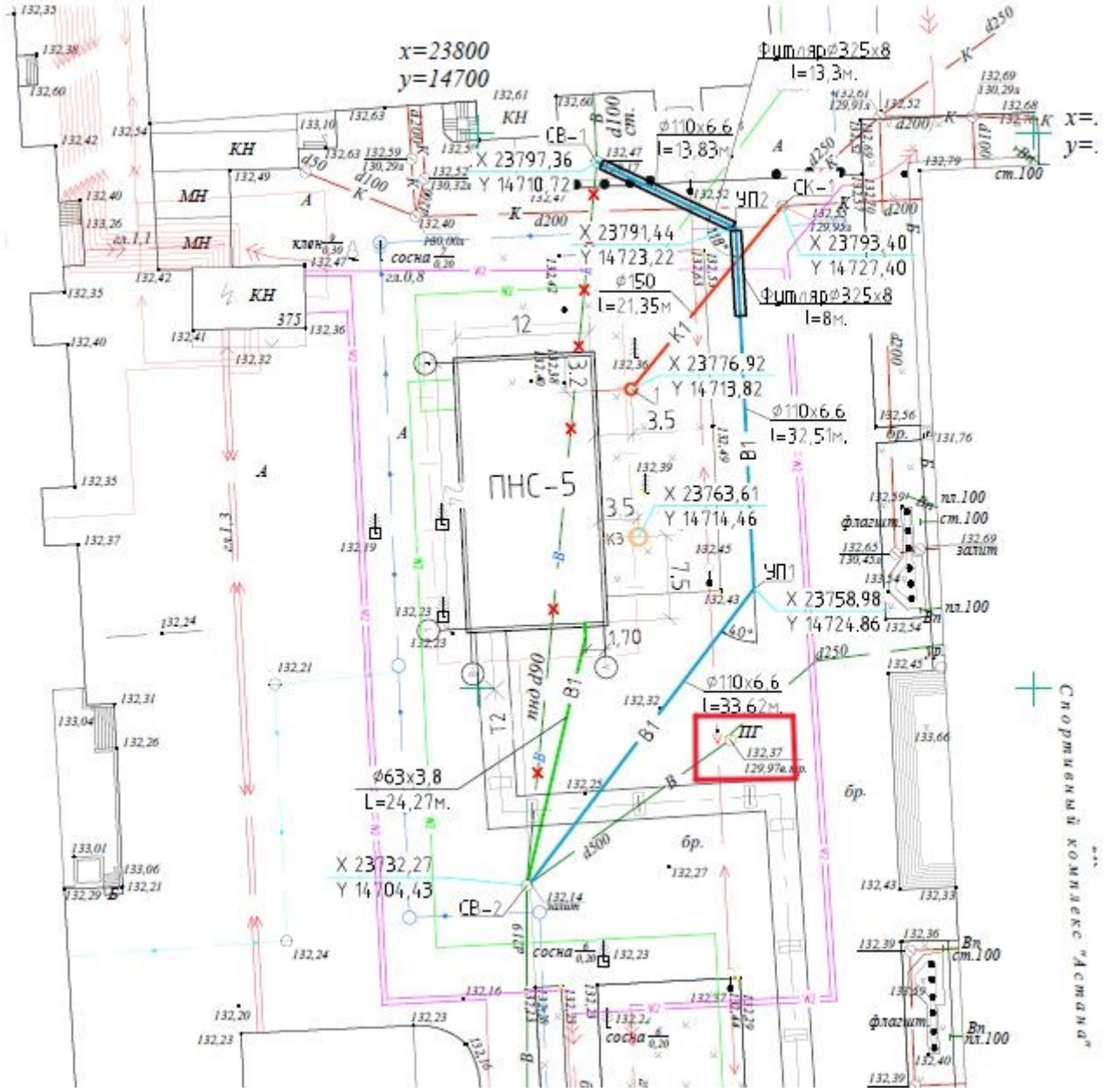

Рисунок 2.3.2. Схема размещения существующего пожарного гидранта ПГ в районе насосной ПНС-5

2.4. Система пожарной сигнализации

В соответствии с заданием на проектирование на объекте устанавливается система автоматической пожарной сигнализации (АПС, раздел 24/22-ОС1), кроме помещений с мокрыми процессами, коридора и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Система пожарной сигнализации и оповещения предназначена для автоматического выявления возгорания в помещениях на начальных стадиях пожара и принятия оперативных мероприятий по оповещению и организованной эвакуации персонала, ликвидации очагов возгорания на начальной стадии с минимальными последствиями причиненного ущерба, выдачи сигнала для отключения систем вентиляции здания.

Необходимость защиты зданий и сооружений системами пожарной сигнализации приняты на основании задания на проектирование, СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий,

помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) устанавливается в здании насосной ПНС-5.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для обнаружения первичных факторов пожара, подачи тревожного извещения и выдачи команд на включение системы оповещения.

Техническим решением предусмотрено использование оборудования производителя ЗАО «Болид».

Оборудование «Болид» используется в охранных системах крупных предприятий и офисных центров, на производственных предприятиях со сложными технологическими процессами, а также на объектах со строгим контролем доступа и там, где затруднено техническое обслуживание.

В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей и контроля работоспособности установки принят прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ПКП «Сигнал-10».

Аппаратура приема сигналов устанавливается помещении Операторская. В помещение операторская, в котором устанавливается прибор приемно-контрольный, должен быть исключен доступ посторонних лиц к приемно-контрольным приборам.

Прибор размещается на стене в удобном для визуального контроля и пользования месте. С аппаратуры приема сигналы передаются на устройство релейный блок «С2000-КПБ» для пуска системы оповещения о пожаре.

Автоматические пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются в помещениях объекта на потолке. Также пожарными дымовыми извещателями защищается пространство кабельных шахт. В каждом защищаемом помещении определена установка не менее двух извещателей с условием максимально раннего обнаружения возгорания, не превышая величин, указанных в Таблице 5 СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Максимальные расстояния и между извещателями и площадь, контролируемая одним извещателем, взяты из Таблицы 5 СП РК 2.02-102-2022, а также с учетом технических характеристик оборудования, указанных в документации заводов-изготовителей.

Согласно требованиям СП РК 2.02-102-2022, формирование сигналов управления системами оповещения 1, 2, 3-го типа осуществляется при срабатывании не менее двух пожарных извещателей точечные дымовые извещатели «ИП 212-41М».

Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний предусмотрены ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-3М»;

Для передачи сигналов АПС на объекте устанавливаются пожарные светозвуковые оповещатели со стробом «МАЯК-12КП».

Диаметр жилы кабельных линий в настоящем проекте принят исходя из допустимого для потребителя падения напряжения в линии. Электропитание приборов системы пожарной сигнализации и оповещения осуществляется от щита бесперебойного питания.

Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при отключении основного питания. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают питание приборов систем пожарной сигнализации в дежурном режиме в течении 24-х часов и в режиме «тревога» не менее 3-х часов.

Пожарные извещатели

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещения приняты извещатели пожарные оптико-электронные дымовые и извещатели пожарные ручные.

Технические средства системы пожарной сигнализации должны иметь соответствующие сертификаты, удостоверяющие их качество.

Пожарные извещатели должны включатся в шлейф пожарной сигнализации с функцией "Без права отключения" на прибор приемно-контрольный пожарный (ПКП).

Вывод тревожных извещений с ПКП - осуществлен на подсистему передачи извещений (ПЦН) и на внешние световые и звуковые оповещатели.

Внутри помещений объекта на путях эвакуации (в коридорах, проходах, на лестничных клетках и т. д.), в отдельных помещениях установлены ручные пожарные извещатели.

В помещениях объекта с перекрытиями, имеющими выступающие более чем на 400 мм конструкции (балки, прогоны, ребра жесткости железобетонных плит), извещатели установлены в каждой зоне потолка.

Размещение и монтаж пожарных ихвещателей выполнить в соответствии со СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателей, предусмотреть защитную конструкцию, не нарушающую их работоспособность.

Пожарные извещатели установить на потолке в местах, определенных проектом на расстоянии не менее 0,1 метра от стен.

Ручные извещатели пожара установить на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола в местах, определенных проектом, на удалении от источников сильных электромагнитных излучений, на расстоянии не менее 0,75 метра от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю. Освещенность в месте установки извещателя должна быть не менее 50 Лк.

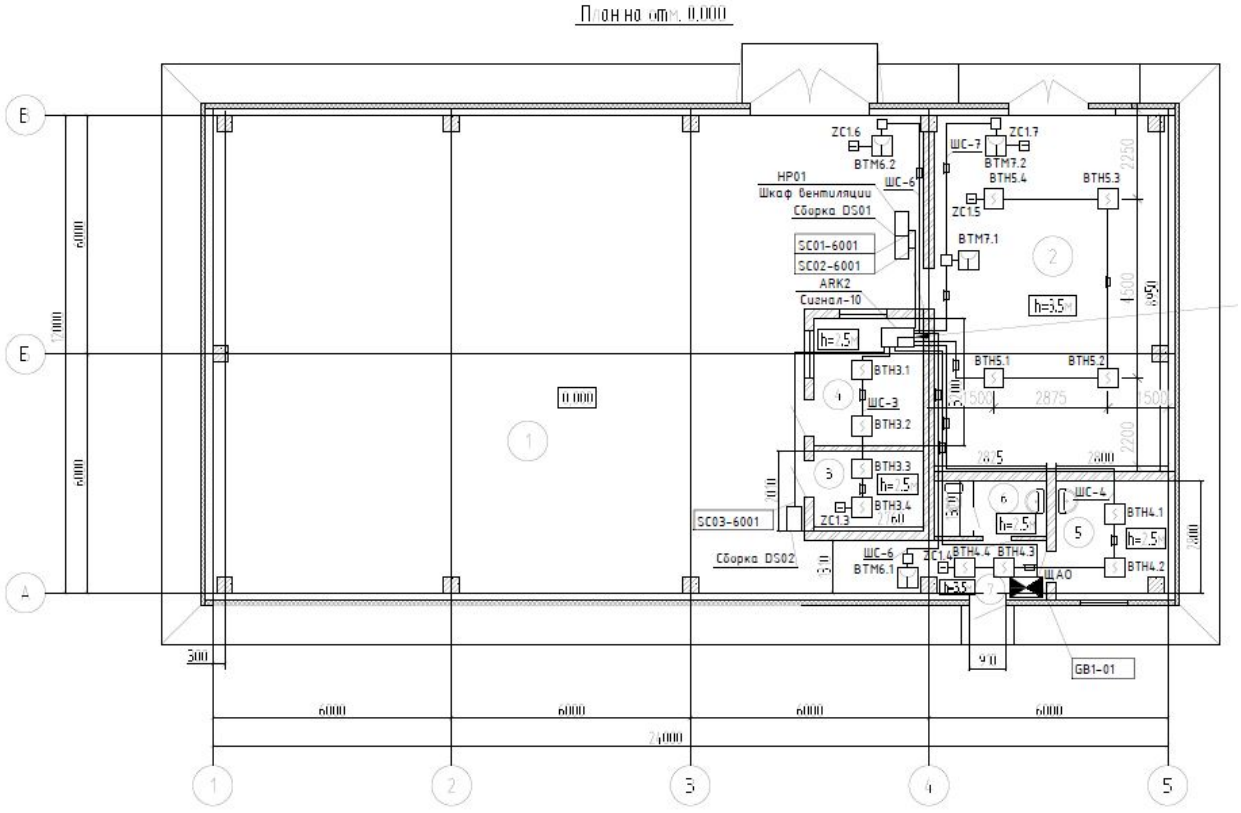

Рисунок 2.4.1. План расположения пожарных извещателей на отм. 0,000

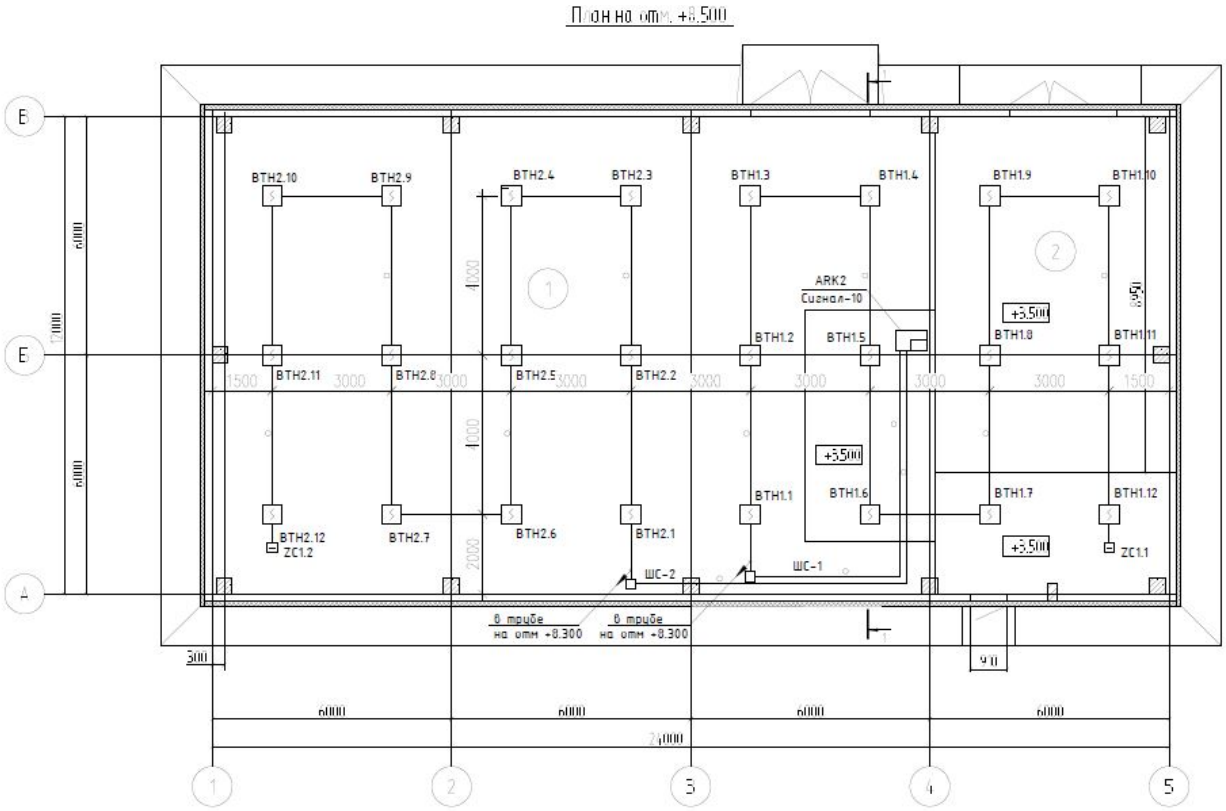

Рисунок 2.4.2. План расположения пожарных извещателей на отм. +8,500

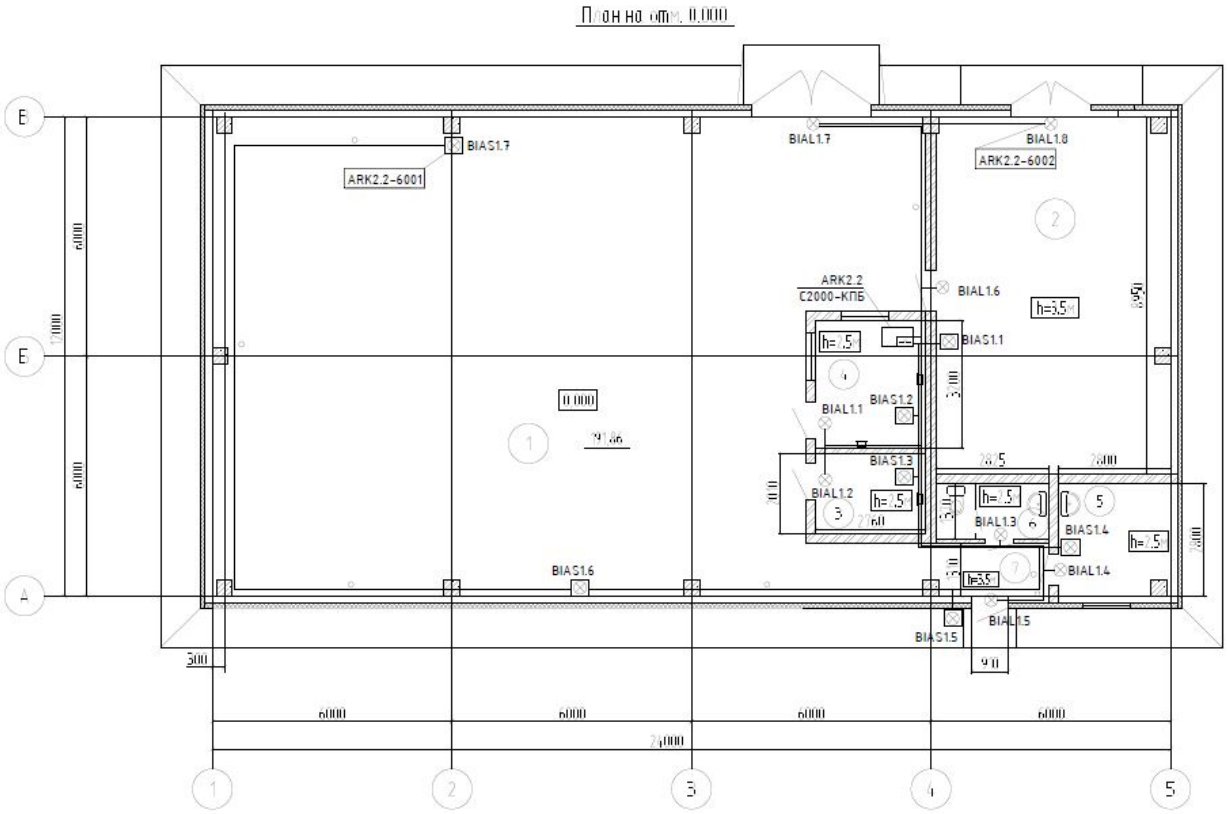

Рисунок 2.4.3. План расположения пожарных оповещателей на отм. 0,000

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожарная защита включает в себя комплекс противопожарных мероприятий в архитектурно-планировочных решениях и инженерно-технические средства.

Пожаробезопасность зданий обеспечивается планировочными решениями с учётом категорий, применений материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Здания и сооружения обеспечены комплексом активной и пассивной противопожарной защиты оборудования, зданий и сооружений.

Комплекс активной защиты, предусматривает предупреждение, недопущение и тушение возникших пожаров.

Комплекс пассивных мероприятий, заключающийся в сохранении конструкций от обрушения при пожаре, предусматривает повышение предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций.

Мероприятия, предусматривающие повышение пожарной безопасности зданий и сооружений, включают в себя:

- исключение (уменьшение массы) строительных конструкций из сгораемых материалов;
- повышение пределов огнестойкости строительных конструкций и снижение пределов распространения огня по ним за счёт огнезащитных покрытий;
- применение решений, которые предотвращают возникновение и распространение огня по конструкциям и вентиляционным системам;
- организацию необходимых проходов и надёжных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Противопожарные мероприятия в архитектурно-планировочных решениях предусмотрены применением конструкций зданий и сооружений с регламентированными пределами огнестойкости и горючестью, мероприятиями по обеспечению эвакуации людей.

При возникновении в зданиях пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции автоматически отключаются.

Противопожарная защита, для зданий со степенью огнестойкости IIIа, в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» защита несущих конструкций от воздействия пожара для зданий не требуется.

Предусмотрены проезды и подъезды пожарных автомашин к зданиям (НС и павильон) и сооружениям на генплане.

Все горюче смазочные материалы, отработавшие свой ресурс, и обтирочные материалы собираются в специально отведенные закрытые емкости и утилизируются специализированной организацией на основании отдельного договора

Условия хранения пожароопасных веществ и материалов – нормальные.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан «Об утверждении перечня организаций и объектов, на которых в обязательном порядке создается негосударственная противопожарная служба» от 25 сентября 2014 года №1017, данный вид объекта (насосная станция, павильон) отсутствует в перечне выше указного документа тем самым создание негосударственной противопожарной службы на Объекте (ПНС №5) не требуется.

Вместе с тем, для организации пожаротушения в случае их возникновения функционируют Специализированная пожарная часть ПЧ-4, расстояние от которой до ПНС №5 составляет 2,5 км соответственно.

Для вызова подразделений противопожарной службы устанавливаются единые номера «101» и «112».

При этом привлечение сил и средств государственных противопожарных служб для тушения пожара на объекте будет осуществляется согласно расписанию выездов подразделениями

гарнизона противопожарной службы, согласно утвержденных планов взаимодействия по тушению пожара.

Выезд подразделений противопожарной службы на тушение пожаров осуществляется в безусловном порядке.

Противопожарные мероприятия в кабельном хозяйстве

Кабельное хозяйство выполняется согласно действующим нормам и правилам ПУЭ РК.

Предусматриваются мероприятия по локализации возможных пожаров в кабельных сооружениях путем выполнения огнестойких перегородок. Проходы кабелей через стены, перекрытия и перегородки кабельных сооружений выполняются с уплотнением мест прохода кабелей трудно сгораемыми материалами огнестойкостью не менее 0,75ч. Конструкция проходок должна предусматривать возможность замены и (или) дополнительной прокладки проводов, кабелей, а также возможность их технического обслуживания.

В кабельных этажах и туннелях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Для повышения пожарной безопасности предусматриваются кабели с оболочками, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением.

Противопожарное обеспечение

Противопожарное обеспечение организуется и осуществляется с целью предупреждения, локализации и тушения пожаров для защиты объекта, материальных ценностей и проведения спасательных работ.

Контроль за соблюдением противопожарного режима на участке работ осуществляет пожарно-техническая комиссия ТОО "Теплотранзит Караганда".

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности включают в себя:

- применение аппаратуры, устанавливаемой в пожароопасных зонах, со степенью защиты оболочки для пожароопасных зон соответствующего класса;
- осуществление всех необходимых блокировок для пожарной безопасности при пуске и работе оборудования при пожаре;
- применение марок кабелей, не распространяющих горение;
- прокладка кабеля в зданиях на поверхности в соответствии с требованием ПУЭ РК;
- автоматическая пожарная сигнализации проектируемых объектов;
- назначение должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность в ТОО "Павлодарские тепловые сети";
- установление противопожарного режима;
- разработку инструкций о мерах противопожарной безопасности для каждого пожарного участка.

В соответствии с «Правилами пожарной безопасности» на объекте приказом должен быть установлен соответствующий пожарной опасности режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- установлен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- установлен порядок проведения пожароопасных работ;
- установлен порядок осмотра и закрытия механизмов, потребляющих электроэнергию после окончания работы;
- определены действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Во всех помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

Правила применения на территории строительства открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности для ТОО " Павлодарские тепловые сети ".

В инструкциях о мерах пожарной безопасности отражены следующие вопросы:

- порядок содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ;
- порядок и нормы хранения и транспортировки пожароопасных веществ и материалов;
- места курения, применений открытого огня и проведения огневых работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар;
- обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:
- правила вызова пожарной охраны;
- порядок аварийной остановки оборудования;
- порядок отключения вентиляции и электрооборудования;
- правила применения средств пожаротушения;
- порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей.
- порядок осмотра и приведения в пожаробезопасное состояние всех помещений объектов ТОО " Павлодарские тепловые сети ";
- обучение работников правилам пожарной безопасности.

Работник должен быть обучен и знать:

- правила пользования электроустановками и электроприборами;
- правила хранения легковоспламеняющихся веществ;
- порядок оповещения и схему эвакуации при пожаре;
- места расположения огнетушителей и других средств тушения пожаров и правила пользования ими;
- обязанности и действия при пожаре.

Обязанности работников по соблюдению требований пожарной безопасности должны быть отражены в их должностных инструкциях или инструкциях по охране труда (выполняемой работе).

Издание приказов и распоряжений, ведение документации

С целью профилактики и систематического контроля за состоянием пожарной безопасности в ТОО " Павлодарские тепловые сети», изданы следующие приказы и распоряжения:

- о назначении ответственных лиц за противопожарное состояние участков, оборудования;
- об утверждении плана противопожарных мероприятий;
- о создании пожарно-технической комиссии;
- о порядке и сроках прохождения противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму с указанием перечня участков или профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума, а также должностных лиц, на которых возлагается проведение инструктажей и занятий.

Соответственно на предприятии ведется регистрация приказов, распоряжений, протоколов обучения, журналов противопожарных инструктажей, предписаний государственных инспекторов и т. п.

Планирование мероприятий по профилактике и тушению пожаров

Планы должны содержать следующие графы: номера планируемых мероприятий по порядку, их наименование, сроки выполнения, ответственный исполнитель и отметка о выполнении.

Планы могут иметь разделы: организационный, пожарно-профилактический и финансовый.

Примерное содержание перспективного плана:

1. Понижение пожаропасности оборудования.

2. Автоматизация и механизация участков.

3. Расширение сетей наружного и внешнего противопожарных водопроводов, увеличение количества пожарных гидрантов, кранов.

Годовой план должен включать определенный объем перспективного плана, мероприятия по предписаниям инспекторов пожнадзора, пожарно-технической комиссии.

В оперативный план включаются вновь возникающие задачи, например, выполнение требований новых руководящий документов в области пожарной безопасности, мероприятия по устранению возникающих пожаро- и взрывоопасных факторов и др.

Разработка планов эвакуации на случай пожара

Для предотвращения воздействия на людей опасных и вредных факторов пожара, организованного движения людей предусматриваются эвакуационные пути и выходы.

Составляется план эвакуации людей и материальных ценностей. При составлении плана эвакуации принимается во внимание необходимое время эвакуации, категория оборудования.

После утверждения плана эвакуации персонала нужно практически его отработать по подаче команд, вызову пожарных подразделений, оповещению о пожаре.

Разработанные планы эвакуации согласовываются с территориальным органом МЧС РК, утверждаются руководителем организации и являются основанием для их воспроизведения, в том числе в фотолюминесцентном исполнении, и вывешивания на видных местах.

Планы эвакуации следует использовать для:

- систематического обучения и инструктажа персонала правилам поведения на случай возможной эвакуации;

- привлечения внимания к путям эвакуации и ориентации людей, находящихся в здании, сооружении, транспортном средстве или объекте в целях организации эвакуации и спасания при возникновении чрезвычайной ситуации;

- проведения аварийно-спасательных работ в процессе ликвидации чрезвычайной ситуации.

Организация инструктажей и обучения работников мерам пожарной безопасности

В соответствии с Законом РК от 11 апреля 2014 года №188-V «О Гражданской защите» ответственность за организацию и проведение обучения возлагается на руководителей организаций.

В ТОО "Теплотранзит Караганда", создается постоянно действующая комиссия по обучению и проверке знаний работников по вопросам законодательства, правилам и мерам пожарной безопасности.

Председатель и члены комиссии должны предварительно пройти обучение в специализированном учебном центре, имеющем лицензию на осуществление этой деятельности и получить удостоверение установленной формы о проверке знаний. Аттестованные члены комиссии могут осуществлять обучение своих работников и соответствующую проверку знаний.

Для обучения работников пожароопасных участков целесообразно привлекать специалистов пожарной охраны (инспекторов). При этом должны быть разработаны программы обучения для этих категорий работников.

Для всех работающих лиц должна быть разработана и утверждена главным инженером по согласованию с областной пожарной охраной инструкция о мерах пожарной безопасности.

Основными видами обучения мерам пожарной безопасности являются противопожарный инструктаж и изучение пожарно-технического минимума. Противопожарный инструктаж проводится ответственным лицом за пожарную безопасность. Проведение противопожарного инструктажа включает в себя ознакомление работников организаций с противопожарным

режимом, установленным в организации, а также с инструкциями внутреннего распорядка и требованиями пожарной безопасности; наиболее пожароопасными местами на рабочих участках; возможными источниками и причинами возникновения пожаров, мерами их предупреждения и действиями при обнаружении пожара; мерами пожарной безопасности, которые должны соблюдаться перед началом, в процессе и после окончания работы, перед уходом с работы, для предотвращения возгорания на рабочем месте, установке, аппарате, в цехе и на территории организации; использованием первичных средств пожаротушения.

Оповещение о возможном пожаре осуществляется устройством системы обнаружения пожара (система пожарной сигнализации) и оповещения, а также посредством телефонной связи и радиосвязью. Одновременно с оповещением о пожаре принимаются меры к его ликвидации и эвакуации людей из горящего здания.

Со всеми вновь принятыми, а также с работниками, направляемыми на новую работу, проводится вводный инструктаж по противопожарной безопасности с последующей проверкой знаний.

Каждый работающий на объекте обязан четко знать и строго выполнять установленные требования пожарной безопасности, не допускать действий, которые могут привести к пожару или загоранию.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники к проектируемым объектам, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- наружных пожарных лестниц и других средств подъема личного состава подразделений противопожарной службы и пожарной техники на кровлю зданий, сооружений и строений высотой 10 м и более от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли или верха наружной стены (парапета);
- противопожарного водопровода;
- индивидуальных и коллективных средств спасения людей.

Промасленные обтирочные материалы и производственные отходы хранить в специально отведенных местах в закрытой таре.

Проезды и подъезды к зданиям, пожарным гидрантам, к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть свободными.

Противопожарные проезды не использовать под складирование материалов, оборудования, тары и для стоянок автотранспорта.

Проходы, выходы не загромождать различными предметами и оборудованием.

Совместное хранение любых материалов и веществ, соприкосновение которых может вызвать пожар, запрещается.

Перед концом смены проверить все помещение на пожаробезопасное состояние. Курение осуществляется только в специально отведенных местах, оборудованных урнами для окурков и емкостями с водой.

Не использовать пожарный инвентарь и оборудование для хозяйственных, производственных нужд, не связанных с пожаротушением.

На территории объекта устроен совмещенный хозпитьевой - противопожарный водопровод.

Основными системами пожарной безопасности являются системы предотвращения пожара и противопожарная защита, включая организационно-технические мероприятия.

Важное значение для противопожарной безопасности принадлежит противопожарным преградам и разрывам. Противопожарные преграды предназначены для ограничения распространения пожара внутри здания. К ним относятся противопожарные стены, перекрытия, двери. Противопожарные стены опираются на фундамент, изготовляются из несгораемых материалов и имеют огнестойкость не менее 2,5 ч.

Успех ликвидации пожара зависит, прежде всего, от быстроты оповещения о его начале. Оповещение о возможном пожаре осуществляется устройством системы обнаружения пожара (система пожарной сигнализации) и оповещения, а также посредством телефонной связи. Одновременно с оповещением о пожаре принимаются меры к его ликвидации и эвакуации людей из горящего здания.

Мероприятия, проводимые при возникновении пожара

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.), обнаруживший пожар, обязан:

- незамедлительно сообщить об этом по телефону 101 или 112 в противопожарную службу, при этом необходимо назвать место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию;
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Руководители и лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- поставить в известность руководство и дежурные службы ТОО " Павлодарские тепловые сети ";
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);
- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу транспортирующих устройств, перекрыть водяные коммуникации, остановить работу систем вентиляции, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления здания;
- прекратить все работы в здании (если это допустимо), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны, всех не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения противопожарной службы;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, участвующими в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений противопожарной службы и указать кратчайший путь для подъезда к очагу пожара;
- сообщить подразделениям противопожарной службы сведения, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

Действия по тушению пожаров начинаются с момента получения сообщения о пожаре противопожарной службой и считаются законченными по возвращении подразделения на место постоянной дислокации и включают в себя:

- выезд и следование к месту вызова (пожара);
- разведку;
- спасение людей, техники и имущества;
- развертывание сил и средств;
- ликвидацию горения;
- выполнение специальных работ;
- сбор и возвращение в подразделение.

Действия по разведке, спасанию людей и имущества, развертыванию сил и средств, ликвидации горения и выполнению специальных работ могут выполняться одновременно.

Ведение действий по тушению пожаров на территории объекта должно осуществляться в соответствии с планом.

Председателю комиссии по ГО и ЧС ТОО " Павлодарские тепловые сети " при возникновении пожара необходимо:

- провести экстренную эвакуацию людей из опасной зоны;
- обеспечить отключение источников электроснабжения, вентиляционных систем;
- персоналу приступить к тушению или локализации очага имеющимися средствами, предупредить распространение огня в наиболее опасном направлении, соблюдая при этом необходимые правила безопасности;
- направить встречающего для сопровождения к месту пожара боевого пожарного расчета;
- освободить, очистить пути для проезда пожарной техники;
- обеспечить вывоз, вынос (изоляцию) из зоны распространения пожара баллонов с газом, отравляющих веществ, материалов, выделяющих при горении токсичные вещества, легко воспламеняющихся материалов;
- принять меры к спасению ценного имущества, если при этом не возникает угроза жизни и здоровью людей.

Мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Штатное расписание количества постоянно работающих сотрудников составляет 1 человек (опреатор станции).

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

− применением объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага, что обеспечивается применением противопожарных преград;

− устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре, что подтверждено выполнением требований нормативных документов;

− устройством систем обнаружения пожара (системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

− применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности, а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок и облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации;

− применением первичных средств пожаротушения.

Система противопожарной защиты обеспечивает возможность эвакуации людей на улицу до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации из здания предусмотрены в соответствии с требованиями приказа МЧС от 17.08.2021г. № 405; СН РК 3.02-07-2014; СП РК 2.02-101-2014.

Эвакуация из здания и помещений насосной станции ПНС-5

Общее количество постоянно работающего персонала насосной составляет 1 человек, а ремонтного персонала 5…8человек (в случае аварийно-ремонтных работ).

Эвакуация персонала насосной ПНС-5 производится по эвакуационным проходам между оборудованием в машинных залах, выход из здания осуществляется через рассредоточенные наружные эвакуационные двери и двери в воротах, с шириной прохода не менее 800мм, так как категория по пожарной и взрывопожарной опасности помещений машинных залов насосной является «Д», степень огнестойкости здания «II», а класс конструктивной пожарной опасности здания составляет «С0», плотность людского потока до 5 человек на 1.0м^2, объем здания не превышает 10,0тыс.м^2, то в соответствии со строительными правилами СП РК 3.02-127-2013* «Производственные здания», пункты 4.2.2.8. и 4.2.2.14. Таблицы 3 и 5. расстояние до

эвакуационного выхода не ограничивается и количество людей на эвакуационный выход не нормируется.

Организационные мероприятия:

- оповещение персонала об угрозе возникновения аварии;
- вывод персонала из опасной зоны и экстренной эвакуации людей;
- обеспечение всего рабочего персонала средствами индивидуальной защиты (СИЗ);
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- оказание первой медицинской помощи раненым и пострадавшим с их госпитализацией в медицинских центрах;
- комплектация всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- разработка плана ликвидации аварий и проведение систематических учебных тренировок по ПЛА ТОО "Павлодарские тепловые сети";
- обеспеченность ТОО " Павлодарские тепловые сети " материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- постоянный контроль за состоянием параметров оборудования;
- обеспечение пожарной безопасности.

Мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной службы при ликвидации пожара

При тушении пожара необходимо обеспечить выполнение требований по обеспечению безопасности подразделений пожарной службы, согласно закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014г. №188-V.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации вероятного пожара обеспечивается целым комплексом организационных, технических и объемно планировочных мероприятий, к которым в том числе относятся:

− организация взаимодействия сил и средств всех привлекаемых к тушению пожара пожарных подразделений, аварийной, медицинской и т.п. служб;

− наружные и внутренние системы противопожарного водопровода, необходимое количество гидрантов;

− обеспечение содержания в исправном состоянии проездов и подъездов для пожарной техники;

− обеспечение беспрепятственного пропуска подразделений, сил и средств пожарной охраны к месту пожара, а также для оказания экстренной медицинской помощи;

− обеспечение исправной работы всех систем противопожарной защиты объекта;

− пожарные лестницы изготавливаются из негорючих материалов, располагаются не ближе 1 метра от окон и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением;

− организация своевременного отключения напряжения на объекте;

− содержание системы молниезащиты объекта в исправном состоянии;

− соблюдение электробезопасных расстояний от электроустановок, находящихся под напряжением, до пожарных, работающих с ручными пожарными стволами;

− применение индивидуальных изолирующих электрозащитных средств (ИИЭС) при тушении пожаров электроустановок без снятия напряжения;

− обеспечение надежного заземления стволов и пожарных автомобилей.

Перед началом боевого развертывания руководитель тушения пожара обязан:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;

- установить автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учетом возможного вскипания, выброса, разлития горящей жидкости и положения зоны задымления, а также, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств;
- избегать установки техники с подветренной стороны;
- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре;
- определить пути отхода в безопасное место.

Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре.

В процессе подготовки к тушению пожара назначить наблюдателей за поведением горящих и соседних с ними коммуникаций.

При проведении боевого развертывания запрещается:

- начинать его до полной остановки автомобиля;
- надевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту;
- переносить инструмент, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими) по ходу движения;
- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду до выхода ствольщиков на исходные позиции.

Подача огнетушащих веществ разрешается только по приказанию оперативных должностных лиц на пожаре или непосредственных начальников.

Подавать воду в рукавные линии следует постепенно, повышая давление, чтобы избежать падения ствольщиков и разрыва рукавов.

При использовании пожарного гидранта его крышку открывать специальным крючком или ломом. При этом следить за тем, чтобы крышка не упала на ноги.

Личный состав подразделений противопожарной службы на пожаре обязан постоянно следить за состоянием электрических проводов на позициях ствольщиков, при разборке конструкций здания, установке ручных пожарных лестниц и прокладке рукавных линий и своевременно докладывать о них руководителю тушения пожара и другим должностным лицам, а также немедленно предупреждать участников тушения пожара, работающих в опасной зоне.

Запроектированные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара, соответствуют требованиям действующих норм и правил РК, дополнительных требований к обеспечению безопасности людей не предъявляется.

4. УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ

Управления оборудованием противопожарной защиты, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития.

Решение задач управления электротехническим оборудованием противопожарной защиты объекта, его взаимодействия с инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития осуществляется автоматизацией систем противопожарной защиты (АСПЗ).

Проектный вариант АСПЗ охватывает организацию взаимодействия АУПС с системами общеобменной вентиляции (ТР «Общие требования пожарной безопасности»).

При переходе проектируемой АУПС в режим «Пожар» АСПЗ обеспечивает:

− формирование сигнала на запуск системы оповещения и управления эвакуацией;

− выдачу управляющих сигналов на отключение систем вентиляции;

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации (световые указатели «Шыгу»-«Выход»), предусмотрены с автономными источниками питания.