"SEVKAZENERGOPROM"
ǵylym-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

SQEP
1977

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 новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре».

Книга 5

Раздел 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

№31/23/1-МОПБ

Генеральный директор В.А.Пешков

Главный инженер проекта А.В.Кузнецов

г. Павлодар 2024г.

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 4

1.4. Огнестойкость сооружений 4

2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ 6

2.1. Общее описание 6

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 8

Противопожарное обеспечение 9

Издание приказов и распоряжений, ведение документации 9

Планирование мероприятий по профилактике и тушению пожаров 10

Организация инструктажей и обучения работников мерам пожарной безопасности 10

Противопожарные мероприятия 11

Мероприятия, проводимые при возникновении пожара 11

Мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара 12

1. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее – МОПБ) для объектов «Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1–НО-52 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 тепловой магистрали ТМ-20А.

1.2. Характеристики участков строительства.

1. Площадка строительства находится в зоне жилой застройки города. Проектом предусмотрено строительство новой тепломагистрали 2хДу1000мм с дополнительным отводом земли (см. рис. 1.2.1).

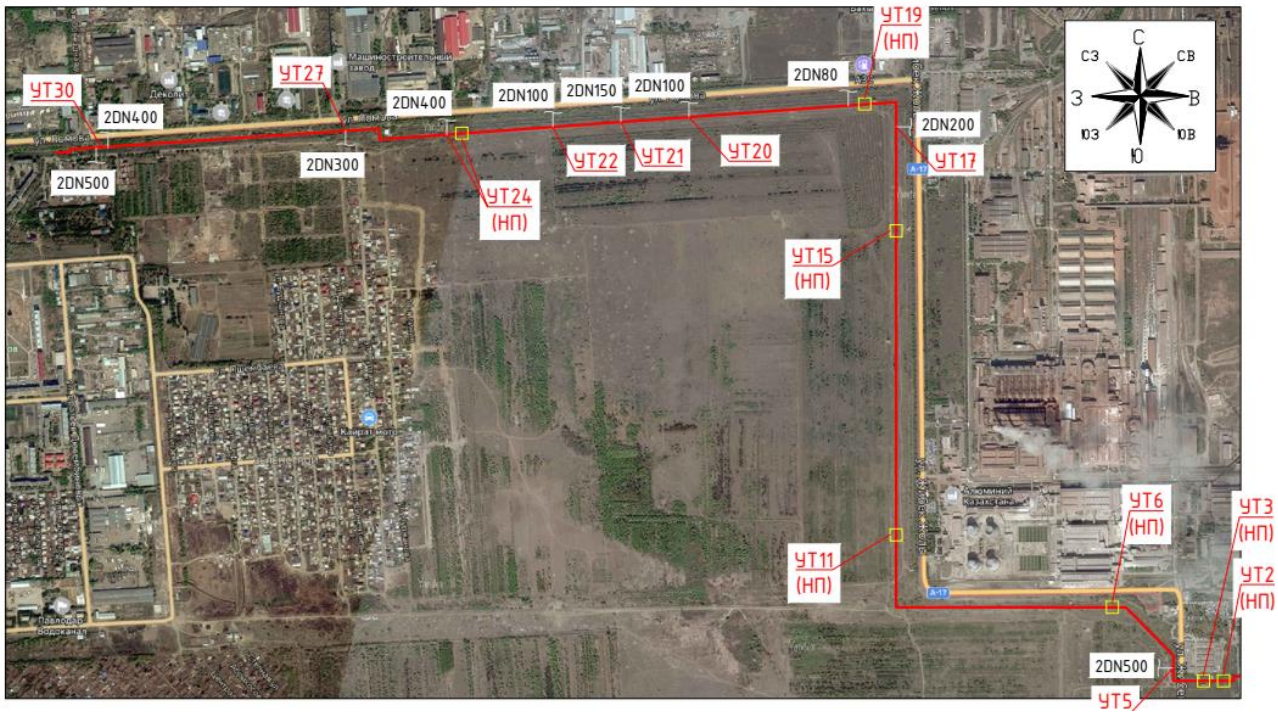

Рисунок 1.2.1. Ситуационный план-схема

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

Размещение 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 сооружениях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год.

1.4. Огнестойкость 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
	Наземные павильоны	КСЗ	Д	II	С0	Ф 5.1

Конструктивное исполнение строительных элементов исключает возможность скрытого распространения горения, поскольку в сооружениях 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

Взрыво - и пожаробезопасность сооружений 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 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 в тепловых камерах 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 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 соответствие с требованиями законодательства РК пожарная безопасность проектируемого объекта выстраивается путем организационно-технических мероприятий.

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.

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 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.

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) 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;

3) применение огнезащитных составов и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия ТОО "Павлодарские тепловые сети", согласно Закону 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.

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.

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

В соответствие 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 (павильоны) отсутствует в перечне выше указного документа тем самым создание негосударственной противопожарной службы на объекте (ТМ-20А) не требуется.

Вместе с тем, для организации пожаротушения в случае их возникновения функционируют Специализированная пожарная часть ПЧ-4, расстояние от которой до участка ТМ-20А составляет 3,0 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.

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 "Павлодарские тепловые сети".

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;
- 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 соответствие 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.

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.

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.

Организация инструктажей и обучения работников мерам пожарной безопасности

В соответствие 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 "Павлодарские тепловые сети", 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

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

Проезды и подъезды к сооружениям, 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.

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

Основными системами пожарной безопасности являются организационно-технические мероприятия.

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;
- 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 сооружениях (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;
- 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

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;

− 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.