



Модернизация существующего корпуса 1-5 и закрытых площадок корпуса 5В_{1,2,3} на территории филиала «Экотехнопарк «Михайловский» с целью организации мест хранения отработанного ПХБ-содержащего электротехнического оборудования

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1-2024-ПБ

Том 9

Изм.	№док.	Подп.	Дата



Модернизация существующего корпуса 1-5 и закрытых площадок корпуса 5В_{1,2,3} на территории филиала «Экотехнопарк «Михайловский» с целью организации мест хранения отработанного ПХБ-содержащего электротехнического оборудования

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1-2024-ПБ

Том 9

Главный инженер проекта

С.В. Сивко

Директор по реализации экологических проектов

С.Ю. Жабриков

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
1-2024-ПБ-С	Содержание тома 9	1 лист
1-2024-ПБ	Текстовая часть	28 листов
	Графическая часть	
1-2024-ПБ, лист 1	Ситуационный план М1:2000	
		Всего: 30 листов

Состав проектной документации см. 1-2024-СП.

Согласовано		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	

						1-2024-ПБ-С			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разработал	Шапорова				15.07.24	Содержание тома 9	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.	Голубев				15.07.24		ФГУП «ФЭО»		
ГИП	Сивко				15.07.24				

14 Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов

26

15 Перечень сокращений

28

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	2

1 Общие данные

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта «Модернизация существующего корпуса 1-5 и закрытых площадок корпуса 5В_{1,2,3} на территории филиала «Экотехнопарк «Михайловский» с целью организации мест хранения отработанного ПХБ-содержащего электротехнического оборудования», расположенного по адресу: РФ, Саратовская область, Краснопартизанский район, посёлок Михайловский, имущественный комплекс ФКП «Горный» разработаны на основе принятых проектных решений, с учётом задания на разработку проектной документации, на основании требований действующих строительных норм и правил пожарной безопасности.

В данном томе разработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений, подлежащих капитальному ремонту с целью размещения отработанного ПХБ-содержащего электротехнического оборудования, а именно:

- Корпус 1-5 (пом. 8.1, 8.2);
- Корпус 5В_{1,2,3} (закрытые площадки 5В₂ и 5В₃).

Основанием для разработки проектной документации «Модернизация существующего корпуса 1-5 и закрытых площадок корпуса 5В_{1,2,3} на территории филиала «Экотехнопарк «Михайловский» с целью организации мест хранения отработанного ПХБ-содержащего электротехнического оборудования» является:

- Распоряжение Правительства РФ от 14.11.2019 №2684-г «Об определении федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности»;
- Федеральный закон от 27.06.2011 №164-ФЗ «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»;
- Задание на разработку проектной документации «Модернизация существующего корпуса 1-5 и закрытых площадок корпуса 5В_{1,2,3} на территории филиала «Экотехнопарк «Михайловский» с целью организации мест хранения отработанного ПХБ-содержащего электротехнического оборудования», утвержденного генеральным директором ФГУП «ФЭО» М.С. Погодиным;
- требования действующей правовой и нормативно-технической документации.

Для организации мест хранения ПХБ-содержащего электротехнического оборудования использованы площади существующего корпуса 1-5 и закрытые площадки 5В₂ и 5В₃ корпуса 5В_{1,2,3}.

Вместимость помещений 8.1 и 8.2 корпуса 1-5 - не менее 330 тонн по весу конденсаторов.

Вместимость двух складских площадок 5В₂ и 5В₃ – не менее 2100 тонн по весу трансформаторов.

Размещение объекта проектирования предусматривается на территории промзоны филиала «Экотехнопарк «Михайловский» ФГУП «ФЭО», расположенного рядом с поселком Горный, Краснопартизанского района Саратовской области.

Основной въезд на территорию предусматривается с существующей автодороги Горный-Рукополь.

При разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта учитываются требования пожарной безопасности следующих нормативных документов:

- Федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
										3

- СП 5.13130.2009 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (утв. Приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. № 175, в ред. Изменения № 1, утв. Приказом МЧС РФ от 01.06.2011 № 274).
- СП 6.13130.2013 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности (утв. Приказом МЧС РФ от 21 февраля 2013 года № 115).
- СП 11.13130.2009 Свод правил. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 181 в ред. Изменения № 1, утв. Приказом МЧС РФ от 09.12.2010 № 642).
- СП 12.13130.2009 Свод правил. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (утв. Приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. № 182 в ред. Изменения № 1, утв. Приказом МЧС РФ от 09.12.2010 № 643).
- СП 17.13330.2011. Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 № 784).
- СП 484.1311500.2020 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (утв. Приказом МЧС России от 31.07.2020 N 582)

Инв.№ подл.	Подп. и дата					Взам. инв.№	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
							5

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

В соответствии с требованиями ст. 5, гл. 13, 14, 19 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ) и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» (далее – ГОСТ 12.1.004-91) пожарная безопасность объектов капитального ремонта обеспечивается:

- наличием существующих систем предотвращения пожара;
- наличием существующих систем противопожарной защиты;
- комплексом организационно-технических мероприятий.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			1-2024-ПБ.ТЧ						6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Капитальный ремонт корпусов 1-5 и 5В_{1,2,3} предусмотрен на территории действующего предприятия ФКП «Горный».

Противопожарные расстояния между существующими зданиями и сооружениями не изменялись и соответствуют действующей нормативно-технической документации.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист
			1-2024-ПБ.ТЧ				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

4.1 Наружное противопожарное водоснабжение

На производственно-противопожарные нужды вода подается в здание 1-5 по двум существующим вводам диаметром 150 мм от наружного производственно-противопожарного водопровода ВЗ. Напор в сети ВЗ на вводе в здание составляет 0,43 МПа.

Вода используется на полив, гидроуборку, противопожарные нужды.

Согласно актам проверки технического состояния система производственно-противопожарного водоснабжения ВЗ в корпусе 1-5 находится в технически исправном состоянии.

Функционально здание 1-5 разделено на две части: АБК и складскую часть. АБК отделен от складской части противопожарной стеной 2 типа с пределом огнестойкости REI45.

По существующему положению внутреннее пожаротушение в здании 1-5 выполняется от существующих пожарных кранов на сети производственно-противопожарного водопровода ВЗ.

В административно бытовой части здания в осях 1-3 установлены:

- два пожарных шкафа со спаренными пожарными кранами диаметром 50 мм в коридоре, помещении. 5;

- один пожарный шкаф со спаренными пожарными кранами диаметром 50 мм в помещении 11 (Стоянка и ремонт электропогрузчиков).

В складских помещениях в осях 3-11 установлены два типа пожарных шкафов, с одним пожарным краном диаметром 65 мм и с двумя (спаренные) пожарными кранами диаметром 65 мм в одном шкафу.

Пожарные шкафы укомплектованы ручными стволами и огнетушителями.

Существующие положение пожарных кранов и огнетушителей см. том 1-2024-ИОС2.

Размещение мест хранения отходов I и II классов опасности (контейнеры с конденсаторами) в здании 1-5 выполняется в осях «6-8» и «А-Ж», в помещениях 8.1, 8.2.

Согласно п.5.3, таблице 3 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение здания 1-5 составляет 30 л/с.

Категория здания 1-5 по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Степень огнестойкости конструкций здания – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2, Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Наружное пожаротушение выполняется от существующих подземных пожарных гидрантов по ГОСТ 53961-2010, установленных в колодцах на кольцевой сети наружного производственно-противопожарного водопровода ВЗ.

Существующие пожарные гидранты ПГ-30, ПГ-32, ПГ-12, ПГ-9, ПГ-7, ПГ-186 расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части и обеспечивают пожаротушение здания 1-5.

Хранение трансформаторов, подлежащих переработке, определено на существующих закрытых площадках корпуса 5В_{1,2,3}. Сооружения состоят из железобетонных поддонов

Интв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
							8

размерами 50x36 м, высотой 0,5 м. Над каждым поддоном предусмотрен навес, представляющий собой, металлический каркас высотой 6 м с кровлей из профилированного настила. По периметру предусмотрено ограждение из профилированного металлического листа. Вертикальное ограждение рассчитано на защиту от прямых солнечных лучей, косого дождя и снега.

Категория корпуса по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – ВН.

Степень огнестойкости конструкций здания – IV.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

В каждом складе по факту устанавливается 162 шт. саркофага с трансформатором. На основании п.5.7 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение одного склада составляет 25 л/с.

Ранее склады предназначались для хранения реакционной массы, в связи с чем для них были выполнены наружное и внутреннее пожаротушение высокой интенсивности. По существующему положению склады 5В₁, 5В₂, 5В₃ оборудованы кольцевым противопожарным водопроводом высокой интенсивности В2 диаметром 225 мм, на котором установлены пожарные гидранты ПГ-177, ПГ-178, ПГ-179, ПГ-180, ПГ-182, ПГ-183. В сеть В2 вода подается насосной станцией пожаротушения 1-8 от пожарных резервуаров 1-8А, 1-8Б. Пожарные гидранты находятся в исправном состоянии, акт о состоянии вышеперечисленных пожарных гидрантах см. том 1-2024-ИОС2.

Исполнительная схема существующего противопожарного водопровода высокой интенсивности В2 см.

В соответствии с Постановлением Правительства от 16 сентября 2020 г. № 1479 здания и сооружения оснащаются первичными средствами пожаротушения.

К первичным средствам пожаротушения относятся огнетушители, размещаемые в здании 1-5, пожарные щиты, размещаемые на закрытых площадках 5В₁, 5В₂, 5В₃.

Для противопожарной защиты здания 1-5 в пожарных шкафах и на подставках в помещениях без ПК установлены огнетушители порошковые ОП-8(з)-АВСЕ-01.

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря на территории устанавливаются пожарные щиты ЩП-В, укомплектованные в соответствии с Постановлением Правительства от 16 сентября 2020 г. № 1479.

В комплект щита ЩП-В, согласно Правилам противопожарного режима в РФ (Приложения 6, 7), входят:

- огнетушитель -2 шт.;
- лом – 1 шт.;
- ведро – 1 шт.;
- покрывало для изоляции очага возгорания – 1 шт.;
- лопата штыковая – 1 шт.;
- лопата совковая – 1 шт.;
- ящик с песком – V = 0,5 м³ – 1 шт.

Проектной документацией предусматриваются пожарные щиты ЩП-В в корпусе 1-5 в помещениях 8.1, 8.2 – 2 шт. и для закрытых площадок 5В₁, 5В₂, 5В₃ – 6 шт.

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
							9

4.2 Обеспечение доступа пожарных к объекту

Подъезд пожарных автомобилей к модернизируемым зданиям обеспечен по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием действующего промышленного предприятия.

Для закрытых площадок 5В₂ и 5В₃ корпуса 5В_{1,2,3} обеспечен проезд по всей их длине с двух сторон, что соответствует требованиям п.8.2 СП 4.13130.2013 при ширине здания более 18 м. Ширина проездов для пожарной техники для закрытых площадок 5В₂ и 5В₃ корпуса 5В_{1,2,3} составляет 4,95 и 4,58 м, что соответствует требованиям п.8.6 СП 4.13130.2013.

Для корпуса 1-5 обеспечен проезд по всей их длине с двух сторон, что соответствует требованиям п.8.2 СП 4.13130.2013 при ширине здания более 18 м. Ширина проездов для пожарной техники для корпуса 1-5 составляет 13,26 и 14,54 м, что соответствует требованиям п.8.6 СП 4.13130.2013.

4.3 Обеспечение своевременного прибытия пожарных подразделений

Объект обслуживается объектовой пожарной частью СП Ч-3 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 46 МЧС России» на территории Саратовской области.

Дислокация подразделений пожарной охраны, на территории обслуживания которых размещается проектируемый объект, позволяет выполнить условия прибытия первого подразделения к месту вызова в течение нормативного времени – не более 10 минут в соответствии с положениями п. 1 ст. 76 ФЗ № 123.

Справка о времени прибытия см. Приложение А.

Пожарная часть обеспечена городской телефонной связью и прямой телефонной связью со службой «01».

В соответствии со ст. 97 Федерального закона РФ № 123-ФЗ строительство объектовой пожарной части не требуется.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			1-2024-ПБ.ТЧ						10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- нераспространение пожара на соседние здания и сооружения

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-2024-ПБ.ТЧ

Лист

12

6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

В соответствии с требованиями ст.52 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ защита людей от опасных факторов пожара в проектируемых зданиях обеспечивается следующими способами:

- 1) применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- 2) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 3) устройством систем обнаружения пожара (пожарная сигнализация), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- 4) применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- 5) применение первичных средств пожаротушения;
- 6) организацией деятельности пожарной охраны;
- 7) применением автоматических и (или) автономных установок пожаротушения.

В модернизируемых корпусах предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Принятыми планировочными решениями обеспечивается беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям в безопасные наружные зоны.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			1-2024-ПБ.ТЧ						13
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в зданиях и сооружениях приняты в соответствии с требованиями Федерального закона РФ №123-ФЗ, «Правилами по охране труда в подразделениях пожарной охраны» утвержденные приказом Минтруда России от 11.12.2020 N 881н и Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479, СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями ФЗ № 117, тушение возможного пожара и проведение спасательных работ на объекте обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. К ним относятся:

- наличие пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами или специальных;
- наличие наружных пожарных лестниц и обеспечение других способов подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники на кровлю здания;
- наличие противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специального, а при необходимости, устройство сухотрубов;
- оборудование здания и сооружений в необходимых случаях индивидуальными и коллективными средствами спасения людей.

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№						Лист
							1-2024-ПБ.ТЧ	14
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определена в соответствии СП 12.13130.2009.

Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон приняты по Федеральному закону РФ от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии со ст. 27 ФЗ-123 помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на категории по пожарной и взрывопожарной опасности.

В рамках проектной документации основными опасностями, обусловленными особенностями технологического процесса, являются:

- наличие отходов 1 классов опасности, поступающих на хранение;
- наличие пожароопасных веществ и материалов – обрешетка транспортных контейнеров, упаковочные материалы: пенопласт, пластмасса, полиэтилен;
- опасность представляют технологические операции, связанные с погрузочно-разгрузочными и транспортными работами.

Классификация помещений по взрывопожароопасности, степени огнестойкости и санитарной характеристике приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Классификация помещений по взрыво-, пожароопасности, санитарной характеристике

Наименование узла	Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по № 123-ФЗ	Степень огнестойкости зданий по СП 56.13330.2021	Класс зоны помещений по взрывопожарной и пожарной опасности		Группа процессов по санитарной характеристике по СП 44.13330.2011
			ПУЭ	№ 123-ФЗ	
Помещение 8.1 Хранение отработанных конденсаторов, содержащих ПХБ	B2	III	II-IIa	II-IIa	36
Помещение 8.2 Хранение отработанных конденсаторов, содержащих ПХБ	B2	III	II-IIa	II-IIa	36
Корпус 5B ₂	BH	IV	II-III	II-III	36
Корпус 5B ₃	BH	IV	II-III	II-III	36

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
							15

ППКУП «Сириус» выполняет функции информационного обмена, контроля, управления и индикации в блочно-модульных ППУ совместно с другими функциональными блоками и модулями.

Для раннего выявления возгорания и выдачи сигналов на управление системами обеспечения противопожарной защиты защищаемые помещения оборудуются пожарными извещателями автоматического и ручного действия. Выбор типа пожарных извещателей (ИП) произведен по СП484.1311500.2020 и ГОСТ Р 50776-95.

Помещения 8.1, 8.2 здания 1-5 оборудуются пожарными дымовыми опто-электронными адресно-аналоговыми извещателями «ДИП-34А-03», которые подключаются к ДПЛС ППКУП «Сириус». Контроллер двухпроводной линии предназначен для предотвращения распространения пожара и его незамедлительного обнаружения путем контроля двухпроводной линии, с включенными в нее пожарными извещателями и выдачи тревожных извещений о нарушении линии на ППКУП «Сириус».

Для ручного формирования сигнала о пожаре предусмотрены извещатели пожарные ручные «ИПР 513-3АМ исп.01 IP67», которые устанавливаются у выходов из помещений.

План расположения пожарных извещателей в здании 1-5 представлен в томе 1-2024-ИОС5.

Для оповещения помещения оборудуются звуковыми оповещателями «МАЯК 24-3М1».

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			1-2024-ПБ.ТЧ						17
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

В объем раздела входит разработка основных решений по проектированию сетей системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре:

- помещений 8.1, 8.2 здания 1-5;
- площадок 5В₂, 5В₃ корпуса 5В_{1,2,3}.

Проектом предусматривается оснащение помещений 8.1, 8.2 здания 1-5 системой пожарной сигнализации в соответствии со Сводом правил СП 484.1311500.2020,

СП 486.1311500.2020. Существующая система пожарной сигнализации помещений 8.1, 8.2 здания 1-5 была смонтирована по проекту ОАО «Гипросинтез» 1996 года и выработала свой ресурс, о чем свидетельствует Акт проверки противопожарного состояния от 04.07.2024 №1 (Приложение В). Существующие площадки 5В₂, 5В₃ корпуса 5В_{1,2,3} системой автоматической пожарной сигнализации оснащены не были.

Технические решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

В соответствии с нормами и с заданием на проектирование здания оборудуются комплексной системой пожарной безопасности, в которую входят:

- система пожарной сигнализации,
- система оповещения о пожаре.

Исходными данными для проектирования являются архитектурные и технологические чертежи.

Основным видом горючей нагрузки в защищаемых помещениях является: изоляция электрических кабелей, пластмассовые материалы, деревянная тара. Источником загорания является: короткое замыкание электропроводки, неправильная эксплуатация оборудования, искры, поджог.

Подробное описание системы представлено в томе 1-2024-ИОС5.

10.1 Система ПС

Проектом предусмотрено использование российской сертифицированной адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации и управления на базе оборудования НВП «Болид» г. Королёв. Данное оборудование предусмотрено в существующих и строящихся зданиях «Экотехнопарк «Михайловский». Центральное оборудование пожарной сигнализации расположено в здании 1-2 (Административно-бытовое здание) и управляется ПО ИСО "Орион" для всего комплекса зданий Экотехнопарка. Все оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям ТР ЕАЭС043/2017.

Проектом предусматривается установка ППКУП «Сириус» производства НВП «Болид». Для помещений 8.1, 8.2 здания 1-5 прибор устанавливается в существующем обогреваемом

Интв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			1-2024-ПБ.ТЧ						18
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

помещении КИП (пом.18) с постоянным пребыванием людей. Также в помещении18 устанавливается шкаф ШПС-24 с блоками контрольно-пусковыми С2000-КПБ для управления системой звукового оповещения о пожаре в помещениях 8.1, 8.2 и отключения системы вентиляции помещений 8.1, 8.2 при пожаре. Данное решение позволяет дооснастить системой пожарной сигнализации остальные помещения здания 1-5 (при необходимости) без дополнительного ППКУП.

Для площадок 5В2, 5В3 корпуса 5В1,2,3 ППКУП «Сириус» отнесен в здание 1-2 (АБК) в помещение операторной. На площадке 5В2 располагается шкаф с термообогревом с установленными блоками для контроля работы извещателей и управления системой звукового оповещения о пожаре. Связь оборудования с ППКУП «Сириус» - по резервированному интерфейсу RS-485.

ППКУП «Сириус» имеет возможность подключения к АРМ «Орион» для интеграции проектируемой системы пожарной сигнализации в существующую систему объекта (в рамках данного проекта не разрабатывается).

Выбор типа пожарных извещателей (ИП) произведен по СП484.1311500.2020 и ГОСТ Р 50776-95.

В качестве технических средств обнаружения пожара в проекте используются:

- адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А с изоляторами и без;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ исп. 01 IP67 с изоляторами.

Для подключения пожарных извещателей используются контроллеры двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Контроллер двухпроводной линии предназначен для предотвращения распространения пожара и его незамедлительного обнаружения путем контроля двухпроводной линии, с включенными в нее пожарными извещателями и выдачи тревожных извещений о нарушении линии на ППКУП «Сириус».

Алгоритм работы ПС:

Принятие решения о возникновении пожара в заданной зоне контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) осуществляется выполнением одного из алгоритмов: А и/или В.

Алгоритм А выполняется при срабатывании одного ИП (ВТМ) без осуществления процедуры перезапроса. Для данного алгоритма в проекте применены ИПР («ИПР 513-3АМ исп.01 IP67»).

Алгоритм В выполняется при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание осуществляется после процедуры автоматического перезапроса.

Режимы работы СПС:

Дежурный режим.

СПС находится в дежурном режиме при отсутствии в системе:

- Пожарных тревог;
- Запущенного или остановленного противопожарного оборудования, звукового оповещения,
- Неисправностей;
- Отключенных элементов.

На лицевой панели ППКУП «СИРИУС» включена соответствующая индикация.

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№				

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
							19

Режим «Пожар».

ППКУП «СИРИУС» принимает решение о возгорании и переходит в режим «Пожар» при наступлении одного из следующих условий:

Срабатывание одного ИП и дальнейшее повторное срабатывание этого же ИП или другого ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание осуществляется после процедуры автоматического перезапроса;

При активации ИПР (без процедуры перезапроса.)

На ППКУП «Сириус» включается индикатор «Пожар», включается встроенный звуковой сигнал, на главном экране отображается соответствующая информация, активация общесистемного выхода «Пожар».

После перехода в режим «Пожар» происходит запуск линий звукового оповещения о пожаре, выдача иницирующих сигналов управления в систему вентиляции (для пом. 8.1, 8.2).

Выход из режима работы «Пожар» возможен только после ручного сброса пожарных тревог.

Режим «Неисправность».

Переход в режим «Неисправность» в следующих случаях:

При неисправностях ИП, самого ППКУП и ведомых блоков (КЗ или обрыв линии связи, неисправности питания, взлом корпуса, а также различные внутренние неисправности;

В состоянии ИП «Невзятие» — если в момент осуществления сброса тревоги, воздействующие на ИП факторы пожара не устранены, на ППКУП включается соответствующая индикация.

Выход из режима работы «Неисправность» происходит следующим образом:

Автоматически после устранения неисправностей,

Автоматически после устранения факторов пожара, воздействующие на ИП,

Ручной командой «Сброс тревог»,

Ручной командой «Отключить» для отключения неисправных элементов.

10.2 Система оповещения о пожаре

Проектной документацией в соответствии с СП 3.13130.2009 предусмотрена система оповещения людей о пожаре в защищаемых зданиях и сооружениях 1-го типа, которая обеспечивает трансляцию звуковой информации о пожаре.

Система оповещения о пожаре состоит из звуковых оповещателей пожарных типа «МАЯК 24-3М1» IP55 (или аналог).

Согласно СП 3.13130.2009 запуск системы СОУЭ предусмотрен в автоматическом режиме с подтверждением по информационным каналам системы АПС.

Для обеспечения контроля целостности линий оповещателей предусматриваются модули подключения нагрузки МПН.

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
							20

11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, 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, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Принятие решения о возникновении пожара в заданной зоне контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) осуществляется выполнением одного из алгоритмов: А и/или В.

Алгоритм А выполняется при срабатывании одного ИП (ВТМ) без осуществления процедуры перезапроса. Для данного алгоритма в проекте применены ИПР («ИПР 513-3АМ исп.01 IP67»).

Алгоритм В выполняется при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание осуществляется после процедуры автоматического перезапроса.

Режимы работы СПС:

Дежурный режим.

СПС находится в дежурном режиме при отсутствии в системе:

- Пожарных тревог;
- Запущенного или остановленного противопожарного оборудования, звукового оповещения,
- Неисправностей;
- Отключенных элементов.

На лицевой панели ППКУП «СИРИУС» включена соответствующая индикация.

Режим «Пожар».

ППКУП «СИРИУС» принимает решение о возгорании и переходит в режим «Пожар» при наступлении одного из следующих условий:

Срабатывание одного ИП и дальнейшее повторное срабатывании этого же ИП или другого ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание осуществляется после процедуры автоматического перезапроса;

При активации ИПР (без процедуры перезапроса.)

На ППКУП «Сириус» включается индикатор «Пожар», включается встроенный звуковой сигнал, на главном экране отображается соответствующая информация, активация общесистемного выхода «Пожар».

После перехода в режим «Пожар» происходит запуск линий звукового оповещения о пожаре, выдача инициирующих сигналов управления в систему вентиляции (для пом. 8.1, 8.2).

Выход из режима работы «Пожар» возможен только после ручного сброса пожарных тревог.

Режим «Неисправность».

Переход в режим «Неисправность» в следующих случаях:

Индв.№ подл.	Взам. инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	Лист
							21

При неисправностях ИП, самого ППКУП и ведомых блоков (КЗ или обрыв линии связи, неисправности питания, взлом корпуса, а также различные внутренние неисправности;

В состоянии ИП «Невзятие» — если в момент осуществления сброса тревоги, воздействующие на ИП факторы пожара не устранены, на ППКУП включается соответствующая индикация.

Выход из режима работы «Неисправность» происходит следующим образом:

Автоматически после устранения неисправностей,

Автоматически после устранения факторов пожара, воздействующие на ИП,

Ручной командой «Сброс тревог»,

Ручной командой «Отключить» для отключения неисправных элементов.

Инв.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв.№					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	

- обеспечить содержание здания и работоспособность средств их противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке, в том числе Правил противопожарного режима в РФ;
- устройство лесов и подмостей (при необходимости) при ремонте здания должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом. Для лесов и опалубки, размещаемых снаружи зданий, пропитка древесины (поверхностная) огнезащитным составом может производиться только в летний период в соответствии;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Противопожарные системы и установки помещений, зданий должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие их нормальному закрыванию.

Запрещается использовать проезды для пожарных машин вокруг зданий под стоянку автомашин сотрудников, складирование материалов и оборудования.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ	

13 Специальные технические условия

Специальные технические условия не разрабатывались.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-2024-ПБ.ТЧ

Лист

25

14 Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов

Федерального закона Российской Федерации от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ	О пожарной безопасности
Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 № 116-ФЗ	О промышленной безопасности опасных производственных объектов
Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
Федеральный закон Российской Федерации от 02 августа 2019 № 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 9544-2005	Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации
Постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 № 87	Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
СП 2.2.1.1312-03	Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий
СП 1.13130.2020	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
СП 2.13130.2020	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
СП 3.13130.2009.	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-2024-ПБ.ТЧ					Лист
					26

СП 4.13130.2013	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям защиты.
СП 5.13130.2009	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
СП 6.13130.2013	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
СП 7.13130.2013	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.
СП 8.13130.2020,	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
СП 10.13130.2020	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.
СП 11.13130.2020	Свод правил. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения.
СП 12.13330.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
СП 18.13330.2019	Генеральные планы промышленных предприятий (актуализированная редакция СНиП II-89-80*).
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95
СП 56.13330.2011	Производственные здания
СП 57.13330.2011	Складские здания. Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001*
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
СП 232.1311500.2015	Пожарная охрана предприятий. Общие требования
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
ПБ 03-581-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов
ПБ 09-592-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			

15 Перечень сокращений

АПС – Автоматическая пожарная сигнализация
 АУПС – Автоматическая установка пожарной сигнализации
 ПУЭ – Правила устройства электроустановок
 РФ – Российская Федерация
 СИЗ – средства индивидуальной защиты
 СОУЭ – Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
 СП – свод правил
 ФГУП – Федеральное государственное унитарное предприятие
 ФЗ – Федеральный закон
 ФККО – федеральный классификационный каталог отходов
 ФЭО – Федеральный экологический оператор

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
									28
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ			

Приложение А

Справка о количестве сил и средств подразделений пожарной охраны для тушения пожара на ФКП «Горный»

В соответствии с Расписанием выезда подразделений Балаковского пожарно – спасательного гарнизона для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории Краснопартизанского муниципального района и муниципального образования п. Михайловский Саратовской области (от 26.02.2020 года) расчетное время прибытия специальной пожарно – спасательной части № 3 для проведения на территории ФКП «Горный» тушения пожара и проведения аварийно – спасательных работ составляет 6 минут.

С учетом проведения сбора и *выезда личного состава (1 мин), расчетного времени прибытия, времени боевого развертывания сил и средств (5 мин) – время подачи первого ствола на тушение пожара с момента получения сообщения о пожаре составит 12 минут.

Силы и средства подразделений пожарной охраны привлекаемые для тушения пожара и проведения аварийно – спасательных работ на ФКП «Горный» по номеру (рангу) пожара:

№ 1 – 2 АЦ СПСЧ № 3;

№ 1 БИС – 2 АЦ СПСЧ № 3, 1 АЦ ПСЧ – 45;

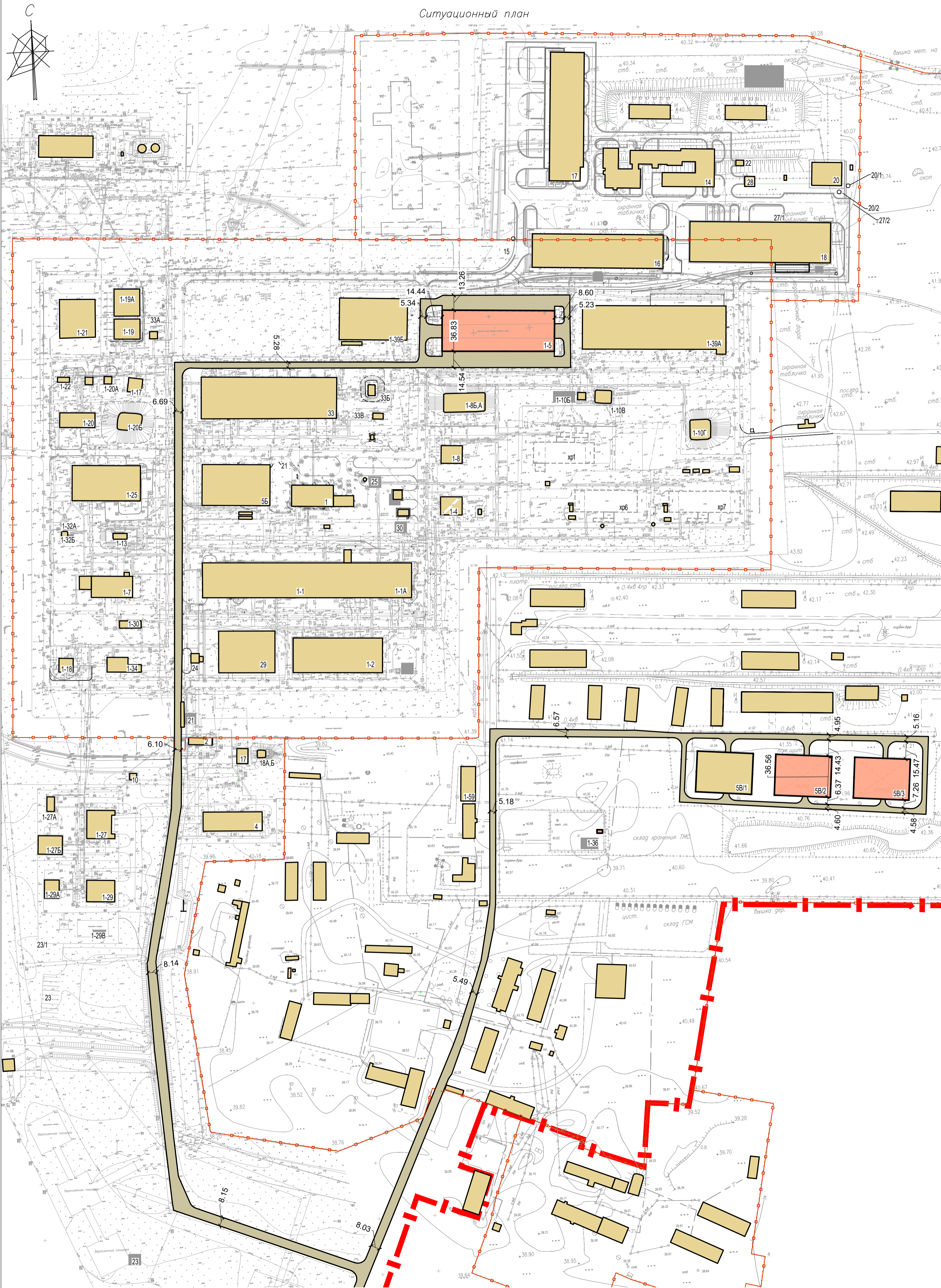
№ 2 – 2 АЦ СПСЧ № 3, 1 АЦ ПСЧ – 45, АЦ ОП № 17 АЦ ОП № 43.

Заместитель начальника специальной
пожарно-спасательной части № 3



Д.В. Белоусов

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
									29
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-2024-ПБ.ТЧ			



Экспликация зданий и сооружений (начало)

Номер на плане	Наименование	Категория	Примечание
1-1	Корпус опытных установок		Существующий
1-4	Дизельная электростанция		Существующая
1-7	Азотная станция, воздушная компрессорная		Существующая
1-8	Насосная станция наружного и автоматического пожаротушения		Существующая
1-8АБ	Резервуары пожаротушения, V=1500 м ³		Существующие
1-10Б	Локальная насосная станция дождевых стоков		Существующая
1-10В	Локальный резервуар для приема дождевых стоков		Существующий
1-10Г	Резервуар для сбора стоков от пожаротушения V=1400м ³		Существующий
1-13	Градирня трехсекционная		Существующая
1-17	Насосная станция дождевых стоков		Существующая
1-18	Насосная станция дождевых стоков		Существующая
1-19	Отстойник-аккумулятор 3-х секционный		Существующий
1-19А	Отстойник-аккумулятор 4-х секционный		Существующий
1-20	Насосная станция повторного использования очищенных дождевых стоков		Существующая
1-20А	Насосная станция очищенных дождевых стоков		Существующая
1-20Б	Резервуар очищенных дождевых стоков		Существующий
1-21	Иловые площадки битовых и дождевых стоков		Существующие
1-22	Биологические очистные сооружения		Существующие
1-25	Холодильная станция, насосная станция водооборота		Существующая
1-30	Распределительное устройство		Существующее
1-32А	Насосная станция продувочных вод		Существующая
1-32Б	Усреднитель продувочных вод		Существующий
1-39А	Склад сухих солей		Существующий
1-39Б	Склад сухих солей		Существующий
33	Установка термического обезвреживания отходов		Существующая
33А	Газорегуляторный пункт		Существующий
33Б	Градирня		Существующая
33В	Станция перекачки конденсата		Существующая
1хр	Хранилище		Существующее
6хр	Хранилище		Существующее
7хр	Хранилище		Существующее
1	Корпус демеркуризации		Существующий
1-2	Комплексная лаборатория		Существующая
1-5	Закрытый склад отходов и сырья		Модернизация
1-1А	Корпус физико-химической переработки		Существующий
5Б	Склад демеркуризации и твердых реагентов		Существующий

Экспликация зданий и сооружений (окончание)

1-34	Пункт обработки автотранспорта		Существующий
14	Корпус термического обезвреживания в составе: 1. Узла загрузки отходов в печь; 2. Технологическая установка котла-утилизатора; 3. Административно-битовой корпус		Существующий
15	Канализационная насосная станция битовых стоков		Существующая
16	Склад твердых и пастообразных отходов		Существующий
17	Склад готовой продукции и тары		Существующий
18	Склад жидких отходов		Существующий
20	Аккумулирующая емкость дождевых стоков		Существующая
20/1	Канализационная насосная станция дождевых стоков №1		Существующая
20/2	Канализационная насосная станция дождевых стоков №2		Существующая
21	Весовая для автотранспорта (включая бую весовщика)		Существующая
22	Центральный тепловой пункт		Существующий
23	Площадка для отстоя автотранспорта на 10 м/м		Существующая
23/1	Битовые помещения для водителей		Существующие
24	Участок отбора проб отходов (с площадкой для автотранспорта 3 м/м)		Существующий
25	Площадка для технологического оборудования (криогенная емкость, испаритель)		Существующая
27	Площадки для контейнеров (27/1-1 контейнер 8м ³ для сбора металлического лома; 27/2-1 контейнер для ТК0)		Существующие
28	Трансформаторная подстанция ТП-11		Существующая
29	Площадка для складирования снега		Существующая
30	Компрессорная станция с воздухоохладителем		Существующая
31	Трансформаторная подстанция ТП-12		Существующая
2	Контрольно-пропускной пункт с комендатурой		Существующий
4	Столовая на 150 посадочных мест		Существующая
10	Комплексная трансформаторная подстанция		Существующая
18АБ	Резервуары запаса очищенной воды, V=50 м ³		Существующие
1-27	Пожарное депо на 2 автомобиля		Существующее
1-27А	Склад пенообразователя и инвентаря		Существующий
1-27Б	Корпус мойки пожарных машин		Существующий
1-29	Службно-техническое здание газоспасательной станции		Существующее
1-29А	Здание газодымной камеры		Существующее
1-29В	Здание газодымной камеры		Существующее
1-29Г	Станция обработки воды		Существующая
1-36	Метеоплощадка		Существующая
1-59	Лабораторный корпус		Существующий
5В/1	Склад реакционной массы		Существующий
5В/2,3	Склад		Модернизация

Условные обозначения

	Граница ПЗУ
	Существующие здания и сооружения
	Существующие модернизируемые здания и сооружения
	Существующая автомобильная дорога
	Существующее ограждение

1-2024-ПБ					
Филиал «Экотехнопарк «Михайловский» ФГУП «ФЭО»					
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Катермина				06.2024
Модернизация (капитальный ремонт) существующего корпуса 1-5 и закрытия площадки корпуса 5Б _{2,3} на территории филиала «Экотехнопарк «Михайловский» с целью организации мест хранения ПБ-содержащего электротехнического оборудования					
			Страница	Лист	Листов
			П	1	
Ситуационный план М 1:2000					
ФГУП «ФЭО»					
Н. контр.	Голубев			06.2024	
ГИП	Сивко			06.2024	