

УТВЕРЖДАЮ

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Автоматическая система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»

Цех № 11, корпус 1304В,Вр, 1304В,Вр/3, 1304В,Вр/5, 1304В,Вр/7,
1304В,Вр/8, 1304В,Вр/9

(наименование защищаемого объекта)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Заказчик: АО «БСК», г.Стерлитамак, ул.Техническая, 32, Республика Башкортостан.

1.2 Основание для проектирования:

1.2.1 Протокол № 18 технического совещания в цехе №11 от 28.11.2022 г.

1.2.2 Предварительный План технического перевооружения на 2022 год, сформированного согласно требованию приказа № 3956 от 30.12.2020 г. «О формировании бюджета инвестиционной программы на 2022 год»;

1.3 При разработке рабочей документации следует руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 01.09.2021 N 1464 "Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"; Федеральным законом №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и действующими нормативными документами, РД, ГОСТ, ГОСТ Р, СНиП, НПБ, ПУЭ, СП (СП6.13130.2021, СП3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020). При изменении нормативной документации нужно пользоваться актуальными версиями.

1.4 Требования к объёму работ: Выполнение обмерных работ, сбор исходных данных, разработка рабочей документации, разработка раздела ПОС. Сметная документация разрабатывается силами подрядной организации.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРУЕМОЙ СИСТЕМЕ

2.1 Управление системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре осуществлять из административно-бытового помещения корпуса 22а, отм.4.400(2этаж), помещение согласно схеме здания «№6» (операторная ДПУ)
ЭСКИЗ (схема)

Корпус 22А

План отм. 4.400 (прилагается), корпус 22а.

Корпус 1304 В,вр

План отм. 0.000;

План отм. 6.000;

План отм. 10.800;

План отм. 13.600.

Корпус 1304 В,вр/3

План отм. 0.000.

Корпус 1304 В,вр/5
План отм. 0.000.

Корпус 1304 В,вр/8
План отм. 0.000.

Корпус 1304В,вр/9
План отм. 0.000.

2.2 Разрабатываемая система должна:

- 2.2.1 Обеспечивать модульную структуру, позволяющую оптимально оборудовать как малые, так и очень большие помещения;
- 2.2.2 Разрабатываемая система АПС должна быть адресно-аналоговой и интегрирована:
 - с системой АПС корпуса 22а построенной на базе интегрированной системы «Орион» производства ЗАО НВП «Болид» по проекту «23/У-21-ПС»;
 - с системой пожаротушения корпуса 1304 В,вр выполненной по проекту ЗАО «Полимхимсервис» «1-08-01-1304в,вр-АПТ», «1-08-01-1304в,вр/10-АПТ», «1-08-01-1304в,вр/3-АПТ»,
- 2.2.3 Иметь защищенный протокол обмена по каналу связи между пультом и приборами.

2.3 Требования к размещению аппаратуры и оборудования:

- 2.3.1 Стационарную аппаратуру: (контроллеры, пусковые блоки, источники бесперебойного питания и т.д.), разместить в металлических шкафах (степень защиты не менее IP54) в корпусе 1304В,вр/3 в помещении узла пожаротушения и в помещении насосной станции (помещение 7).
 - Режим работы системы - круглосуточный;
- 2.3.2 Работа аппаратуры и оборудования не должна иметь взаимного влияния на работу других существующих систем объекта;

2.4 Аппаратура и оборудование системы должны сохранять работоспособность при следующих условиях эксплуатации:

- 2.4.1 Рабочий диапазон температур:
 - для аппаратуры, устанавливаемой вне помещений - от минус 46 °С до плюс 41 °С;
 - для аппаратуры, устанавливаемой внутри помещений - от плюс 5 °С до плюс 41 °С;
 - относительная влажность воздуха для аппаратуры, устанавливаемой внутри помещений -60%;
 - относительная влажность воздуха для аппаратуры, устанавливаемой вне помещений - 98% при температуре плюс 25 °С.

2.5 Автоматическая система пожарной сигнализации должна осуществлять:

2.5.1. Обнаружение пожара в защищаемых помещениях.

2.5.2. Световую индикацию рабочего состояния на приемно-контрольном приборе и подачу светозвукового сигнала в случае пожара, также дублированием состояния на АРМ «Орион-Про», находящийся операторной ДПУ в административно-бытовом помещении корпус 22а, отм.4.400 (2этаж), помещение согласно схеме здания «№6».

2.5.3. Автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе, с последующим переключением на основной ввод электроснабжения, при восстановлении напряжения на нем.

2.5.4. Формирование команды на включение системы оповещения и эвакуации людей при пожаре.

2.5.5. Формирование команды на запуск системы пожаротушения корпуса 1304в, вр с отображением направлений тушения в АРМ «Орион-Про» корпуса 22а.

2.5.6. Автоматический контроль (на короткое замыкание и обрыв):

- соединительных линий между приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации и приборами управления;
- соединительных линий световых и звуковых оповещателей;

2.5.7. Выдачу сигнала тревоги на пульт централизованного наблюдения в ПСЧ-19.

2.5.8. Отключение приточно-вытяжных и аварийных систем в помещениях при возникновении пожара:

- приточная система к-са 1304В,Вр-1304В,Вр/7 поз. П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-8, П-10
- приточная система к-са 1304В,Вр/9 поз. П-1, П-2, П-3, П-4
- вентиляционная система к-са 1304В,Вр-1304В,Вр/7 поз. В-1, В-2, В-3, В-4, В-5, В-6, В-7, В-8, В-9, В-10, АВ-1, АВ-2, АВ-3, АВ-4, АВ-5, АВ-6, АВ-7, АВ-8, АВ-9
- вентиляционная система к-са 1304В,Вр/8 поз. АВ-1, АВ-2
- вентиляционная система к-са 1304В,Вр/9 поз. В-1.

Точки отключения указаны в приложении 2.

2.6. Система оповещения и эвакуации людей при пожаре. Систему оповещения выполнить на базе рупорных речевых оповещателей.

2.7. Система электропитания и заземления. Система электропитания должна быть выполнена в соответствии с требованиями правил и устройства электроустановок (ПУЭ). Источники бесперебойного питания (ИБП) должны быть подключены в общий интерфейс RS-485 проектируемой системы.

2.8. Предусмотреть объединение потенциалов «0В» всех ИБП для устойчивой работы интерфейса RS-485. Емкость резервных аккумуляторов должна обеспечивать питание технических средств пожарной сигнализации в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Тревога»

согласно СП 6.13130.2021. Также необходимо предусмотреть аварийное освещение мест установки приемно-контрольных приборов.

2.9. Кабельная сеть и система кабелепровода. Линейная часть должна быть выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ, СП6.13130.2021. Прокладку новых линий связи в корпусе вести по вновь вводимой кабельной трассе в кабельных лотках без дополнительной защиты. Все кабели пожарной сигнализации и системы оповещения должны быть экранированными.

Кабельную трассу на улице вести по существующим кабельным эстакадам согласно приложению 3.

2.10 Требования к документации

2.10.1 Рабочая документация в составе:

- общих данных с полным описанием проектируемой системы и алгоритма работы;
- схем электрического подключения соединений аппаратуры;
- планов размещения оборудования АПС, СОУЭ и кабельных сетей в зданиях объекта (на отдельных планах);
- кабельного журнала (с разбивкой на участки между каждым соединением).
- спецификации оборудования и материалов;
- ведомость демонтажных работ;
- сертификатов пожарной безопасности на применяемое оборудование;
- комплект рабочей документации выполняется в объеме, достаточном для выполнения монтажа, ввода в эксплуатацию и обслуживания системы;
- ведомость пуско-наладочных работ;
- прайс-листы на оборудование согласно спецификации.

-

2.10.2 Проектирование должно выполняться в соответствии с действующими нормами, и правилами и наставлениями, в том числе Постановление Правительства РФ от 01.09.2021 N 1464 "Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре", Федеральный закон №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст.54, 83, 91.СНиП, Свод правил № 3, 6 (СП3.13130.2009, СП6.13130.2021, СП 484.1311500.2020, СП486.1311500.2020), ПУЭ и норм пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил. При изменении нормативной документации работу выполнять в соответствии с актуальными версиями НТД.

2.10.3 Также предусмотреть в проекте следующие разделы:

- «Ведомость демонтажа», включающую работы по демонтажу, разборке линий, вводов, щитов, модулей, существующую устаревшую систему автоматической сигнализации и эвакуации людей. Замену

- замена существующих узлов (направления) управления автоматического пожаротушения УУ-Д150/1,2 (Э24)-ВФ.04 (17 шт. – корпус 1304 В,Вр/3), УУ-Д100/1,2(Э24)-ВФ.04 (1 шт. – помещение узла пожаротушения корпус 1304 В,Вр) на новые узлы.

2.11 Требования к сметной документации

Приложение 15

3 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

3.1 Проектирование АУПС, СОУЭ в корпусе 1304В,Вр – 1304В,Вр/9 цеха № 11 осуществлять по ниже перечисленным данным:

3.2 Местонахождение. Производство «Каустик», цех №11, Корпус 1304 В,Вр.

В здании расположены:

3.3 На отм.0.000: производственные помещения, венткамеры;

3.4 На отм.6.000: производственное помещение;

3.5 На отм.10.800 производственное помещение;

3.6 На отм.13.600 производственное помещение;

3.7 Проекты АПТ/АПС ЗАО «Полихимервис»:

«1-08-01-1304 В,вр-АПТ»,

«1-08-01-1304 В,вр/10 -АПТ»,

«1-08-01-1304 В,вр/3-АПТ»,

«1-08-01-1304 В,вр/8,9- АПС»,

«1-08-01-1304 В,вр - АПС».

3.8 Проект АПС, СОУЭ корпуса 22а «23/У-21-ПС»;

3.9 Режим работы персонала цеха – круглосуточный. Здание корпуса 1304 В, Вр состоит из многоэтажной части, с высотами этажей 0.000, 6.000, 10.800, 13.600, и одноэтажной части, пристрой 1304В,Вр/7, входящий в общий строительный объём корпуса 1304В,Вр, так как на стыке по ряду Б₂ оконные заполнения демонтированы, имеется громкоговорящая связь, пассажирский лифт, электрифицированное. Корпуса 1304 В,вр/1,2,4,10 являются наружными установками. Корпус 1304 В,вр/3 является пристроем к основному корпусу 1304 В,вр. Корпус 1304 В,вр/5,8,9 являются отдельно расположенными корпусами.

3.10 Места подключения электропитания приточно-вентиляционной системы (Приложение 2)

3.11 Приложения:

1. Протокол технического совещания №18 в цехе №11 от 28 ноября 2022г.
2. Требование к источникам электропитания
3. Ситуационный план ЩСУ2
4. Ситуационный план ЩСУ3
5. План размещения существующих эстакад

6. Схема размещения помещений корпуса 22А 2-ой этаж
7. План отметки 10.800 корпуса 1304В,Вр
8. План отметки 0.000 корпуса 1304В,Вр
9. План отметки 6.000 корпуса 1304В,Вр
- 10.План отметки 13.600 корпуса 1304В,Вр
- 11.План помещений узлов управления АПТ корпуса 1304В,Вр/3
- 12.План корпуса 1304В,Вр/5
- 13.План прокладки линии оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре корпус 1304В,Вр/8,9
- 14.Схемы АУПТ цеха №11
- 15.Требования к сметной документации

3 ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ - РАЗРАБОТЧИКОМ ОРГАНИЗАЦИИ-ЗАКАЗЧИКУ.

- 4.1. Организация разработчик представляет организации-заказчику:
 - 4.1.1 Комплект рабочей документации в объеме, достаточном для выполнения монтажа, ввода в эксплуатацию и обслуживания системы;
 - 4.1.2 Рабочая документация передается Заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе, 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF, dwg, docx; а также сметная документация в формате «*.pdf», «Excel», программный комплекс Гранд Смета
 - 4.1.3 Для подключения приборов сообщить мощность, напряжение, категорию электроснабжения.

4 Характеристика защищаемых помещений и пожароопасных материалов для проектирования автоматических систем пожарной сигнализации.

- 5.1. Источники электропитания систем пожарной сигнализации:
 - а) два независимых сетевых источника переменного тока напряжением 220В, 50Гц, мощностью 1кВт
 - б) сетевой источник переменного тока напряжением 220В, 50Гц, мощностью 1кВт, аккумуляторная батарея
- 5.2. Помещения, в которых электромагнитные поля и наводки превышают уровень установленный ГОСТ 23511-79 отсутствуют.
- 5.3. Типы и марки технических средств сигнализации определить при проектировании с учётом рекомендаций УИТ АО «БСК».

**Приложение 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОЖАРООПАСНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ,
СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ.**

Цех №11, корпуса 1304 В, Вр; 1304В, Вр/3,5,7,8,9

(наименование объекта)

Номер помещения	Наименование помещений или отдельного технологического оборудования (агрегата), подлежащего защите (оси, ряды, отметки, этажи, номера чертежей)	Характеристика защищаемого помещения										Характеристика пожароопасных материалов		Требования к системе
		Защищаемая площадь, м²	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03	Класс взрывопожароопасности по ПУЭ	Скорость воздушных потоков, м/с	Относительная влажность, % при °К (°C)	Пределы температур, °C	Степень огнестойкости строительных конструкций	Тип вентиляции	Наличие вибрации	Запыленность, наличие дыма агрессивных сред.	Наименование пожаро-опасных материалов. Вид хранения (напольное, в штабелях, в таре, на стеллажах, навалом), высота хранения, м. Вид упаковки (сгораемая, несгораемая). Возможность разлива ЛВЖ на какой площади, м.	Первичный признак пожара: Т - тепло, Д - дым, П - пламя	Дополнительные сведения и требования отключения оборудования, установка ручных извещателей, экранировка и т.д.
Корпус 1304 В,вр, корпус 1304 В,вр /5,7, отметка 0.000														
1	Производственное помещение (отм.0.000)	1234,8	A	B-1a	0,1	15-75	5-41	2	Принудительная, естественная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей, пары винилхлорида	Д,П	АПС, СОУЭ, отключение вентиляционного оборудования
2	Приточная венткамера	100	Д		0,1	15-75	5-41	2	принудительная	нет	нет	-	-	-
3	Помещение приёма обессоленной воды	135,1	Д		0,1	15-75	5-41	2	принудительная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей	Д,П	АПС, СОУЭ
4	Помещение насосов высокого давления	98,6	Д	-	0,1	15-75	5-41	2	принудительная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей	Д,П	АПС, СОУЭ
5	Приточная венткамера	147,7	Д	-	0,1	15-75	5-41	2	принудительная	нет	нет	-	-	-

6	Электropомещение	82,8	B4	-	0,1	15-75	5-41	2	принудит ельная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей	Д,П	АПС, СОУЭ
7	Насосная пожаротушения	74,7	Д	-	0,1	15-75	5-41	2	принудит ельная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей	-	СОУЭ
21	Подсобное помещение	9,76	Д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Лифт	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Блокировка лифта
	Итого АПС 1эт.	1551,3												
	Итого СОУЭ 1эт.	1626												
Корпус 1304 В,вр, корпус 1304 В,вр /7, отметка 6.000														
13	Производственное помещение (отм.6.000) отделения полимеризации	1234,8	А	B-1a	0,1	15-75	5-41	2	принудит ельная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей, пары винилхлорида	Д,П	АПС, СОУЭ, отключение вентиляционного оборудования
	Итого АПС 2эт.	1234,8												
	Итого СОУЭ 2эт.	1234,8												
Корпус 1304 В,вр, корпус 1304 В,вр /7, отметка 10.800														
17	Производственное помещение (отм.10.800) отделения полимеризации	1234,8	А	B-1a	0,1	15-75	5-41	2	принудит ельная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей, пары винилхлорида	Д,П	АПС, СОУЭ, отключение вентиляционного оборудования
	Итого АПС 3эт.	1234,8												
	Итого СОУЭ 3эт.	1234,8												
Корпус 1304 В,вр, корпус 1304 В,вр /7, отметка 13.600														
17	Производственное помещение (отм.13.600) отделения полимеризации	1234,8	А	B-1a	0,1	15-75	5-41	2	принудит ельная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей, пары винилхлорида	Д,П	АПС, СОУЭ, отключение вентиляционного оборудования
	Итого АПС 4эт:	1234,8 м²												
	Итого СОУЭ 4эт:	1234,8 м²												
Корпус 1304 В,вр /8,9 отметка 0.000														
18	Производственное помещение (корпус 1304В,вр/8)	320	А	B-1a	0,1	15-75	5-41	2	принуди тельная	не т	не т	Оболочка эл. кабелей, пары инициатора	Д,П	АПС, СОУЭ

19	Производственное помещение (корпус 1304В,вр/9)	100	В-3	П-1	0,1	15-75	5-41	2	принудительная	нет	нет	Оболочка эл. кабелей	Д,П	СОУЭ
	<u>Итого АПС</u>	<u>320 м²</u>												
	<u>Итого СОУЭ</u>	<u>420 м²</u>												
	<u>Итого АПС:</u>	<u>5575,7 м²</u>												
	<u>Итого СОУЭ:</u>	<u>5750,4 м²</u>												

Приложение 2- Место подключения электропитания приточно - вытяжной системы

Место подключения электропитания приточно - вытяжной системы

Позиционное обозначение	Место установки	Точка отключения	Место отключения (согласно приложения 1)
П-1	Корпус 1304ВВр	РП-1,2 ЩСУ-3	К-с1304ВВр отм.0.000 помещение 6
П-2	Корпус 1304ВВр	РП-1,2 ЩСУ-3	К-с1304ВВр отм.0.000 помещение 6
П-3	Корпус 1304ВВр	РП-1,2 ЩСУ-3	К-с1304ВВр отм.0.000 помещение 6
П-4	Корпус 1304ВВр	РП-1,2 ЩСУ-3	К-с1304ВВр отм.0.000 помещение 6
П-5	Корпус 1304ВВр	РП-1,2 ЩСУ-3	К-с1304ВВр отм.0.000 помещение 6
П-6	Корпус 1304ВВр	РП-1,2 ЩСУ-3	К-с1304ВВр отм.0.000 помещение 6
П-7	Корпус 1304ВВр	РП-1,2 ЩСУ-3	К-с1304ВВр отм.0.000 помещение 6
П-8	Корпус 1304ВВр/7	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
П-10	Корпус 1304ВВр/7	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
П-1	Корпус 1304ВВр/9	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
П-2	Корпус 1304ВВр/9	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
П-3	Корпус 1304ВВр/9	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
П-4	Корпус 1304ВВр/9	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
В-1	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
В-2	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
В-3	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
В-4	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
В-5	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
В-6	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
В-7	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
В-9	Корпус 1304ВВр/7	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
В-10	Корпус 1304ВВр/7	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
В-1	Корпус 1304ВВр/9	ЩСУ-2, Щит 15Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-1	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-2	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-3	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-4	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-5	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-6	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-7	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-8	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-9	Корпус 1304ВВр	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-1	Корпус 1304ВВр/8	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24
АВ-2	Корпус 1304ВВр/8	ЩСУ-2, Щит 5Щ	К-с 22А помещение 24