



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОГРН 1067452024342 ИНН 7452050401 КПП 745201001 +7 912 803-36-54 specrazdel@nacpro.ru

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулирующая организация "СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ" СРО-П-011-16072009 Рег. номер в реестре членов СРО № 871

Заказчик – АО "Вагонремаш"

*Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1*

*Система автоматической пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

ВСЦ-1 (инв. №10006)

КБ-62-07/2021-1.СПС

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОГРН 1067452024342 ИНН 7452050401 КПП 745201001 +7 912 803-36-54 specrazdel@nacpro.ru

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулирующая организация "СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ" СРО-П-011-16072009 Рег. номер в реестре членов СРО № 871

Заказчик – АО «Вагонремаш»

*Тамбовский вагоноремонтный завод
АО «Вагонремаш». г. Тамбов, пл. Мастерских ,1*

*Система автоматической пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

ВСЦ-1 (инв. №10006)

КБ-62-07/2021-1.СПС

Директор

Главный инженер проекта



Л. О. Алексеев

К. Ю. Бурылов

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АСПЗ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-Б, 1-40	
3	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-Б, 39-48	
4	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-И, 1-19	
5	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-И, 19-38	
6	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-И, 39-48	
7	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-Б, 1-40	
8	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-И, 1-19	
9	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-И, 19-38	
10	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-И, 39-48	
11	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 1-40	
12	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 39-48	
13	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-И, 1-19	
14	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-И, 19-38	
15	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-И, 39-48	
16	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-Б, 1-40	
17	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-Б, 39-48	
18	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-И, 1-19	
19	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-И, 19-38	
20	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-И, 39-48	
21	Структурная схема	
22	Схема электрическая подключения ШПС-24(1)	
23	Схема электрическая подключения ШПС-24(2)	
24	Схема электрическая подключения "УК-ВК"	
25	Схема установки оборудования в ШПС-24	
26	Эскиз установки и монтажа оборудования СПС	
27	Фрагмент прокладки кабельной трассы из гофрированной трубы ОКЛ «Спецкаблайн-КиТ Гф»	
28	Система пожарной сигнализации. Схема расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	
29	Фрагмент прокладки кабельной проходки	
30	Типовые схемы подключения АКБ к источника вторичного электропитания	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
КБ-62-07/2021-1.СПС.СО	Спецификация оборудования.	
КБ-62-07/2021-1.СПС.КЖ	Кабельный журнал	
КБ-62-07/2021-1.СПС.ЭР	Электроакустический расчет	
КБ-62-07/2021-1.СПС.РР	Расчет токопотребления	

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ, национальных стандартов и сводов правил

Главный инженер проекта  К. Ю. Бурыйлов

Общие указания

Рабочая документация разработана на основании договора, технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

Данным проектом предусмотрено оснащение здание ВСЦ-1 (инв. №10006) системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- СП 1.13130.2020 "Эвакуационные пути и выходы";
- СП 3.13130.2009 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре";
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";
- СП 6.13130.2013 "Электрооборудование";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- ГОСТ 53325-2012 "Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний";
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 21.101-2020 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок";
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ 12.1030-81 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с заказчиком.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ.

Проектом предусматривается создание системы пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид» г. Королёв.

Система пожарной сигнализации (СПС).

В проектной документации в отдельные ЗКПС выделены эвакуационные коридоры, иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами.

Все выделенные ЗКПС удовлетворяют требованиям п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м²;
- одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м².

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей, дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых включенных в адресную линию связи.

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: выключения вентиляционных установок, запуск СОУЗ.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- блоки контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;
- резервированный источник питания РИП-12 исп.14 (РИП-12-2/7П2-Р);
- шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейки «ШПС-24»;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-ЗАМ» исп.01;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ДИП-34А-03»;
- устройство коммутационное на один канал «УК-ВК исп.14».

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств СПС, установлены на стене в помещении, в шкафу «ШПС-24».

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на выключение вентиляционных установок;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В помещениях в качестве звуковых оповещателей принято использовать оповещатель охранно-пожарный звуковой с уровнем звукового давления 105дБ.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЗ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система свето-звукового оповещения состоит из следующих элементов:

- контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;
- оповещатели охранно-пожарные световые (Световое табло "ВЫХОД" ОПОП 1-8 24 В);
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-24-ЗМ1»;
- модуль подключения нагрузки «МПН».

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые оповещатели должны быть установлены над эвакуационными выходами. Выходы «С2000-КПБ» обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на ППКУОП «Сириус» и АРМ «Орион Про».

Звуковые оповещатели «Маяк-24-ЗМ1», установлены над эвакуационными выходами.

Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход».

При получении управляющего сигнала от ППКУОП «Сириус», контрольно-пусковой блок с СО включает

выход по программе «мигать из состояния включено», с 30 включает выход по программе «сирена».

Срабатывание светового, звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Прокладка кабеля и размещение оборудования.

В проекте принято для линий ДПЛС, светового, звукового оповещения использовать кабель КСРВнг(A)-FRLS 2x0,50 мм (0,2 мм.кв.) открыто, в гофротрубе в составе сертифицированной ОКЛ. для линий RS-485 использовать кабель КСРВнг(A)-FRLS 4x0,50 мм (0,2 мм.кв.) в составе сертифицированной ОКЛ.

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м.

Ручной пожарный извещатель должен монтироваться в доступном месте и не перекрываться открытой дверью или технологическим оборудованием.

Электропитание и заземление оборудования

Электропитание охранно-пожарных блоков выполнено от резервированных источников электропитания. Электропитание резервированных источников электропитания, а также ППКУОП «Сириус» выполнить по первой категории электроснабжения согласно ПУЭ изд.6, 7 от электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц или от источников бесперебойного питания, обеспечивающих работоспособность, при отключении внешних источников электропитания, не менее, чем на 24 часа в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Пожар».

Электропитание должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

Встроенные аккумуляторы в РИП, ППКУОП «Сириус» необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0,3 -- 0,8 секунд).

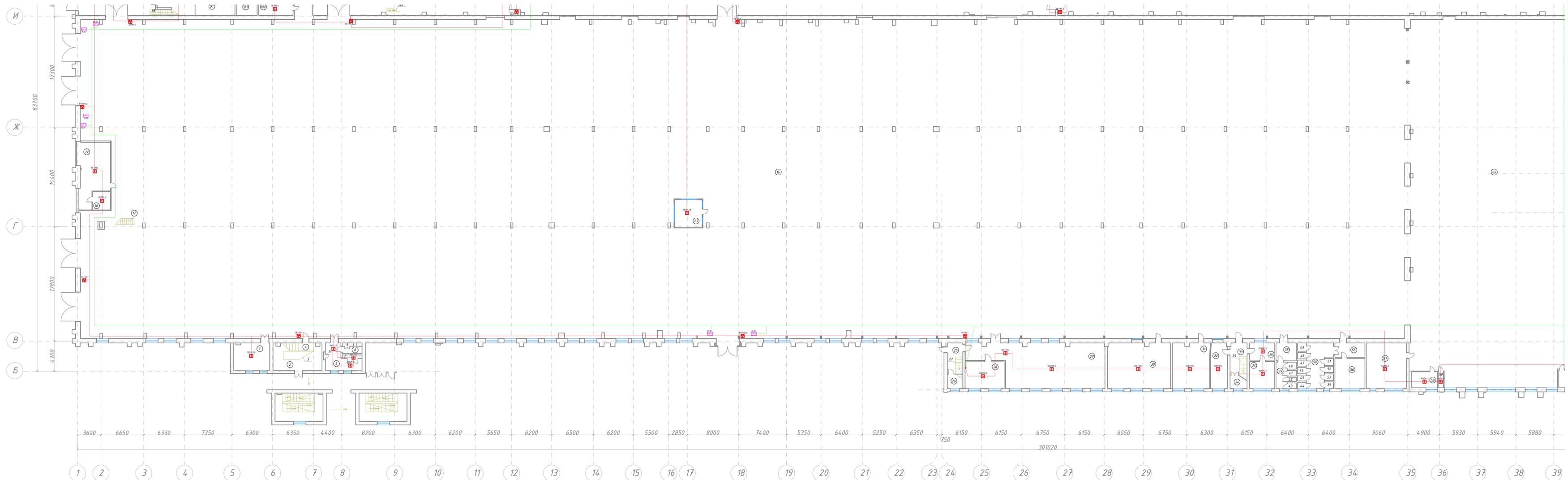
Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ изд.6, 7, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ изд.6, 7 и ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин				20.09
Проверил	Катасов				20.09
ГИП	Бурылов				20.09
Н. контр.	Бурылов				20.09
ВСЦ-1 (инв. №10006)				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	30
Общие данные					Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.



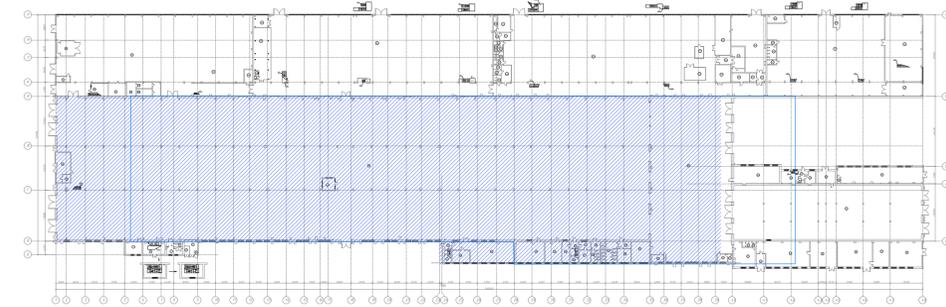
Экспликация помещений 1го этажа

№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечание
1	Возвраточные цехи ВСС-1 и ВСС-2	25,1	В2	
2	Склад проводов	25,0	-	
3	Лестница	38,2	-	
4	Лестница	39,2	-	
5-7	Помещение слесарей-ремонтников	19,6	В3	
8-9	Кладовая слесарей-ремонтников	5,1	В4	
16	Ремонтные позиции вагонов	10380,0	В3	
17	Металлическая лестница	6,4	-	
18-19	Инструментальная кладовая, спецдежда (металлическая)	52,4	В3	
23	Помещение мастеров	18,0	-	
25	Площ 1 эт	9,2	-	
26	Лестничнй марш ж.б.	5,6	-	
27	Площадка между 1 и 2 эт	11,4	-	
28	Кладовая ЭПЭ электротехнические материалы, провода	25,9	В2	
29	Кровельный участок	175,3	В3	
30	Бригада №9 по ремонту электрооборудования	67,1	В3	
31	Участок по монтажу диванов	51,8	В3	
32	Кладовая инструментальная, спецдежды	19,5	В2	
33-35	Лестничная клетка	26,4	-	
36-37	Кладовая метизы, запчасти вагонов	28,5	В3	
38-43	Санузел женский	20,4	-	

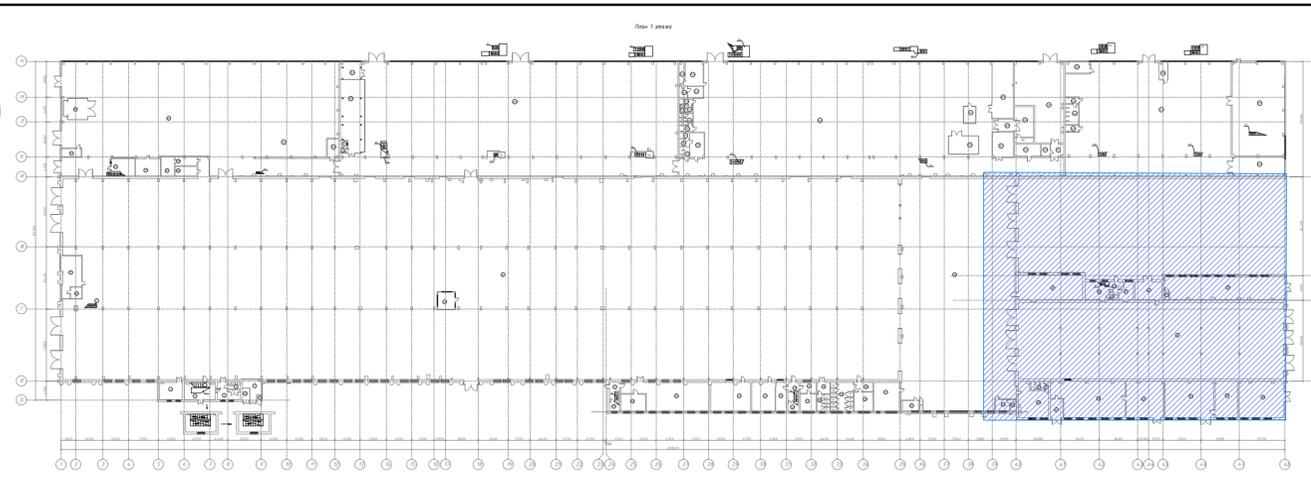
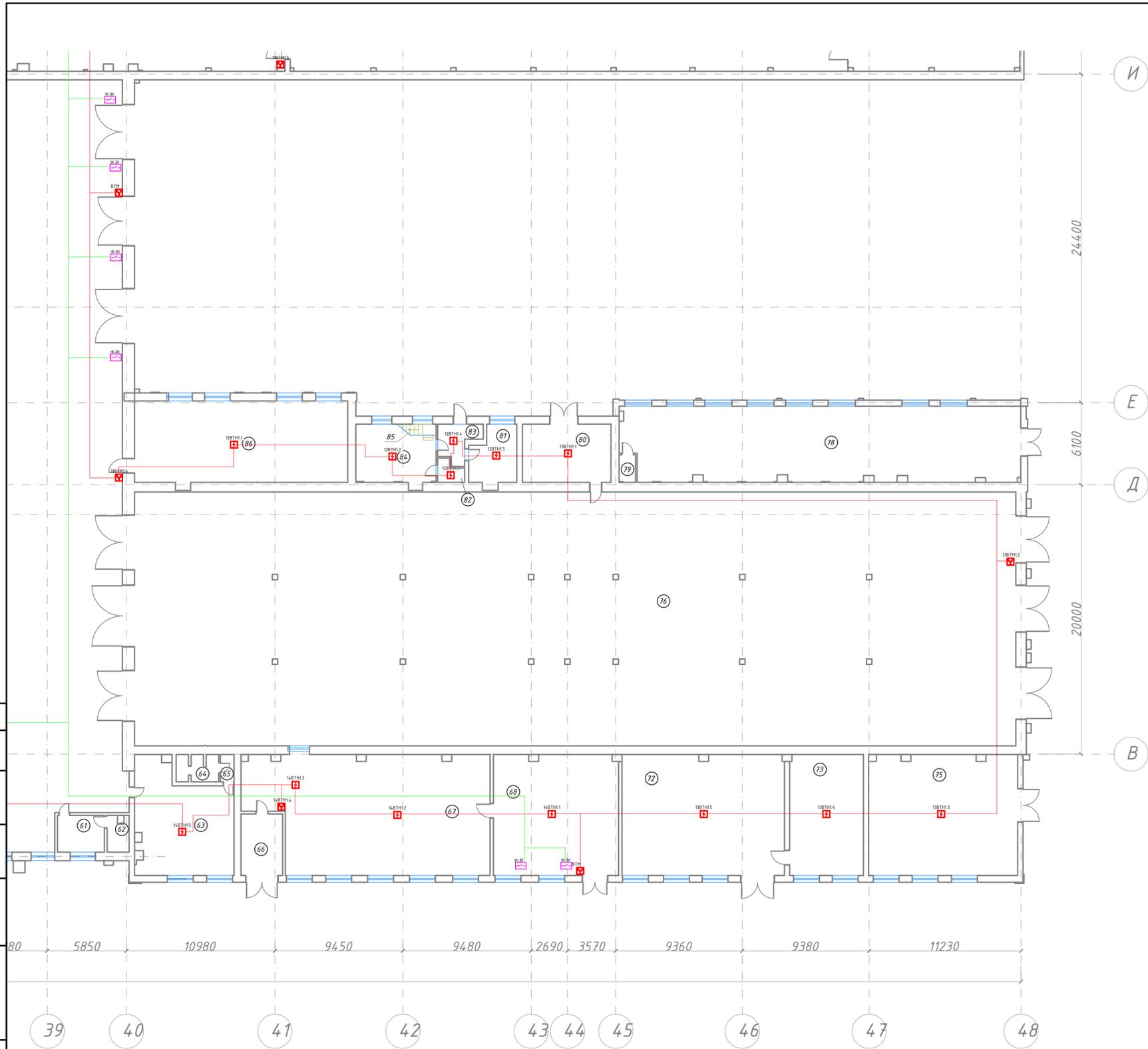
44-54	Санузел мужской (туалет)	38,6	-	
55	Санузел мужской (уборная)	10,6	-	
56	Санузел мужской (помещение для курения)	22,2	-	
57	Малярная кладовая	46,51	В2	
58-59	Столярная кладовая	10,5	В4	
60	Ремонтные позиции вагонов	1613,9	В3	
61-62	Кладовая инструмента	10,5	В4	
63	Гардеробные женские	52,8	-	
64,65	Душевые женские	7,6	-	
66	Танбур	13,5	-	
67	Изоляционный участок	150,1	В3	
68	Кладовая изоляционного участка	82,3	В3	
72	Участок резино-технических изделий (РТИ)	110,6	В3	
73	Вентиляторы для участка РТИ	49,6	В3	
75	Участок ремонта биотуалетов (ремонт участка)	91,5	В3	
76	Участок для подготовки вагонов (шпателька, шифобка)	1250,7	В3	
78-79	Участок ремонта биотуалетов (ремонт вагов)	160,1	Д	
80	Склад для размещения теплоагрегатов жидкостных ТЖ	27,8	В3	
81	Слесарная кладовая	27,9	В3	
82	Слесарная кладовая	14	В3	
83	Вестибель	7	-	
84	Слесарная мастерская	24,3	В3	
85	Лестница	2	-	
86	Бригада №10 по монтажу и ремонту электрооборудования	97,2	В3	
87	Участок по ремонту тележек пассажирских вагонов КТЦ	347,3	В3	
88	Участок по ремонту тележек пассажирских вагонов	3,7	-	

89	Мастера	25,3	-	
91	Кладовая запчасти на вагоны	26,7	В3	
97	Кладовая материальная	8,0	В4	
98,99	Покрасочная камера	34,83	В3	
102	Тепловой узел управления	12,1	Д	
103	Лестница металлическая	1,0	-	
103	Рычажный участок КТЦ, Участок автосцепки РКЦ	-	-	
104, 105	Комната мастеров	4,4	-	
106	Участок гасителей колебаний	106,6	В3	
107	Склад керосина	22,14	В2	
108	Рычажный участок КТЦ (уч.пружин, букс, гасителей колебаний), участок ремонта автосцепно оборудования РКЦ	2113,7	В3	
109, 110	Лестницы металлические	17,0	-	
111, 112	Лестницы металлические	11,3	-	
125, 126	Лестницы металлические	12,6	-	
127	Токарно-сверляльный уч РКЦ	2106,4	В3	
128-131	Токарно-сверляльный уч РКЦ,	31,2	В3	
132-140	Санузлы	21,7	-	
141	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	6,3	-	
142	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	11,3	-	
143	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	7,2	-	
144	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	27,4	-	
145	Лестницы металлические	16,0	-	
152	Комната мастеров	12,8	-	

153	Лестницы металлические	7,0	-	
155	Инструментальная кладовая	33,3	В3	
156	Танбур	12,1	-	
157	Токарный участок	76,3	В3	
158	Участок ремонта установок кондиционирования воздуха (УКВ)	19,4	В3	
159	Малярное отделение	34,83	В3	
160	Венткамера	5,5	В3	
161	Электроштабная	15,8	В3	
162	Административно-бытовое помещение	5,5	-	
163	Участок ремонта установок кондиционирования воздуха (УКВ)	184,6	В3	
164	Танбур	9,0	-	
165	Участок механической обработки (Букс)	-	-	
165	Туалеты	4,3	-	
166	Туалеты	14,9	-	
167	Туалеты	4,5	-	
168	Участок мех.обработки (букс) слесарное помещение	16,6	Д	
169	Лестницы металлические	8,6	-	
171	Участок мех.обработки (букс)	111,1	В3	
172	Лестницы металлические	8,8	-	
175	Участок ЧПУ	271,2	В3	
176	Лестница	3,0	-	
178	Кладовая материалов, металла, запчастей	52,9	В3	
179	Санузел	11,3	-	
180	Санузел	12,4	-	
180	Санузел	15,3	-	
Итого по 1 этажу:		21903,11		



КБ-62-07/2021-1.СПС						Тамбовский вагоноремонтный завод			АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСС-1			Страниц	Лист	Листов
Проверил	Катасов				20.09	(инв. №10006)			Р	2	
Гип	Бурляев				20.09	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-Б, 1-40			Комплексная безопасность		
Н. контр.	Бурляев				20.09				Проектная группа 2021 г.		
Формат А2x3											



Экспликация помещений 1го этажа				
№	Назначение	Площадь, м ²	Категория по пожарной и взрывобезопасности	Примечание
1	Вспомогательный цех ВМ-1 и ВМ-2	25,7	В2	
2	Склад пробы	75,0	В2	
3	Лестница	38,2	-	
4	Лестница	39,2	-	
5,7	Помещение слесарей-ремонтных	79,5	В3	
6-9	Кладовые слесарей-ремонтных	5,1	В4	
10	Ремонтные мастерские	1098,0	В3	
17	Металлическая лестница	6,4	-	
18-19	Интерференциальные кладовые, спецобъекты	52,4	В3	
23	Помещение мастеров	18,0	-	
25	Пом. 7 ям	7,3	-	
26	Лестничная марш и в.	5,5	-	
27	Помещение между 1 и 2 ям	11,4	-	
28	Кладовые для инструментальных материалов, пробы	21,0	В3	
29	Криогенный участок	175,3	В	
30	Кладовые ВРФ по ремонту электродобывания	67,1	В3	
31	Участки по монтажу дымов	51,8	В3	
32	Кладовые инструментальных, спецобъекты	79,5	В2	
33-35	Лестничная клетка	74,3	-	
35-37	Кладовые металлы, запчасти	28,5	В3	
38-42	Специал. женский	29,4	-	
44-54	Специал. мужской (губельный)	38,6	-	
55	Специал. мужской (губельный)	10,6	-	
56	Специал. мужской (помещение для хранения)	22,2	-	
57	Материал. кладовые	46,51	В2	
58-59	Специал. женский	10,5	В4	
60	Ремонтные мастерские	312,9	В3	
61-62	Кладовые инструмент	10,5	В4	
63	Габаритные женские	52,8	-	
64-65	Дробище женские	7,6	-	
66	Габарит	13,5	-	
67	Инструментальный участок	106,7	В3	
68	Кладовые извлекательного участка	82,3	В3	
72	Участки резки-технологические (РТИ)	110,6	В3	
73	Вентиляторы для участка РТИ	49,6	В3	
74	Участки резки-технологические (РТИ) участка 73	91,5	В	
75	Участки для подготовки вагонной теплотехники (участки)	1056,7	В3	
76	Участки резки-технологические (РТИ) участка 75	106,1	В	
78-79	Склад для размещения металлопродукции	27,8	В3	
80	Специал. женский	27,1	В3	
81	Специал. женский	16	В3	
82	Специал. женский	16	В3	
83	Вентилятор	24,3	В3	
84	Специал. мужской	2	-	
85	Лестница	2	-	
86	Участки ВРФ по ремонту и ремонту электродобывания вагонной КТУ	99,2	В3	
87	Участки по ремонту тележки пассажирских вагонов	342,3	В3	
88	Лестничная металлическая	3,7	-	
89	Мастерские	25,3	-	
91	Кладовые запчасти на вагоны	26,7	В3	
92	Кладовые металлопродукции	8,8	В4	
93-99	Парикмахерская	36,83	В3	
100	Габариты для изготовления	12,7	В	
101	Лестничная металлическая	1,8	-	
102	Ручной участок КТУ: участок обслуживания РТИ	-	-	
104, 105	Комната мастеров	4,4	-	
106	Участки ассистент. кладовых	106,6	В3	
107	Склад хранения	22,14	В2	
108	Ручной участок КТУ (губельный, брызг, ассистент. кладовых) участок резки-технологические обслуживания РТИ	2112,7	В3	
109, 110	Лестничная металлическая	17,0	-	
111, 112	Лестничная металлическая	11,3	-	
123, 124	Лестничная металлическая	12,6	-	
125	Габарит-оборудованный уч. РТИ	-	-	
127	Габарит-оборудованный уч. РТИ	2106,4	В3	
128-131	Секционный участок	37,2	В3	
132-141	Специал. мужской	27,7	-	
142-143	Помещение для ремонта электродобывания	6,3	-	
144	Помещение для ремонта электродобывания	11,3	-	
145	Помещение для ремонта электродобывания	9,2	-	
146	Помещение для ремонта электродобывания	27,4	-	
147	Лестничная металлическая	18,0	-	
148	Комната мастеров	12,8	-	
149	Лестничная металлическая	7,6	-	
150	Интерференциальные кладовые	33,3	В3	
151	Габарит	12,7	-	
152	Габаритный участок	76,3	В3	
153	Участки резки-технологические (РТИ) участка 152	74,4	В3	
154	Вентилятор	5,5	В3	
155	Земельный участок	18,8	В3	
156	Административное-бытовое помещение	5,5	-	
157	Участки резки-технологические (РТИ) участка 156	186,4	В3	
158	Габарит	8,6	-	
159	Участки механической обработки (брызг)	-	-	
160	Губельный	4,3	-	
161	Губельный	16,9	-	
162	Губельный	4,5	-	
163	Участки мех. обработки (брызг) слесарные	16,6	В	
164	Лестничная металлическая	8,6	-	
165	Участки мех. обработки (брызг)	111,7	В3	
166	Лестничная металлическая	8,6	-	
167	Участки КТУ	271,2	В3	
168	Лестничная	1,8	-	
169	Кладовые металлопродукции, металло. запчасти	52,9	В3	
170	Санузел	11,3	-	
171	Санузел	12,4	-	
172	Санузел	18,3	-	

Составлено
Взам. инв. №
Лист и дата
Инв. № подл.

КБ-62-07/2021-1.СПС

Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1

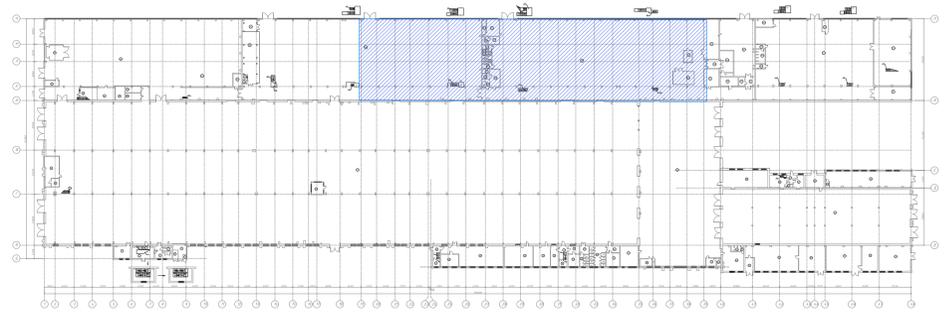
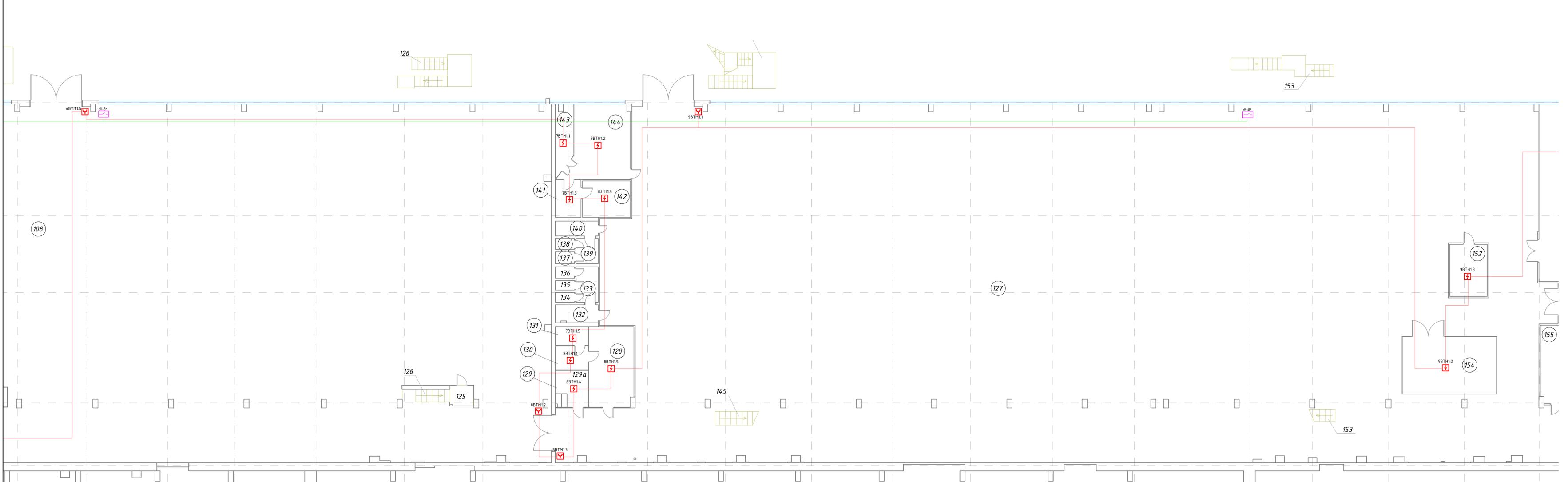
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин	20.09	<i>[Подпись]</i>	20.09
Проверил	Катасов	20.09	<i>[Подпись]</i>	20.09
ГИП	Бурылов	20.09	<i>[Подпись]</i>	20.09
Н. контр.	Бурылов	20.09	<i>[Подпись]</i>	20.09

ВСЦ-1
(инв. №10006)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

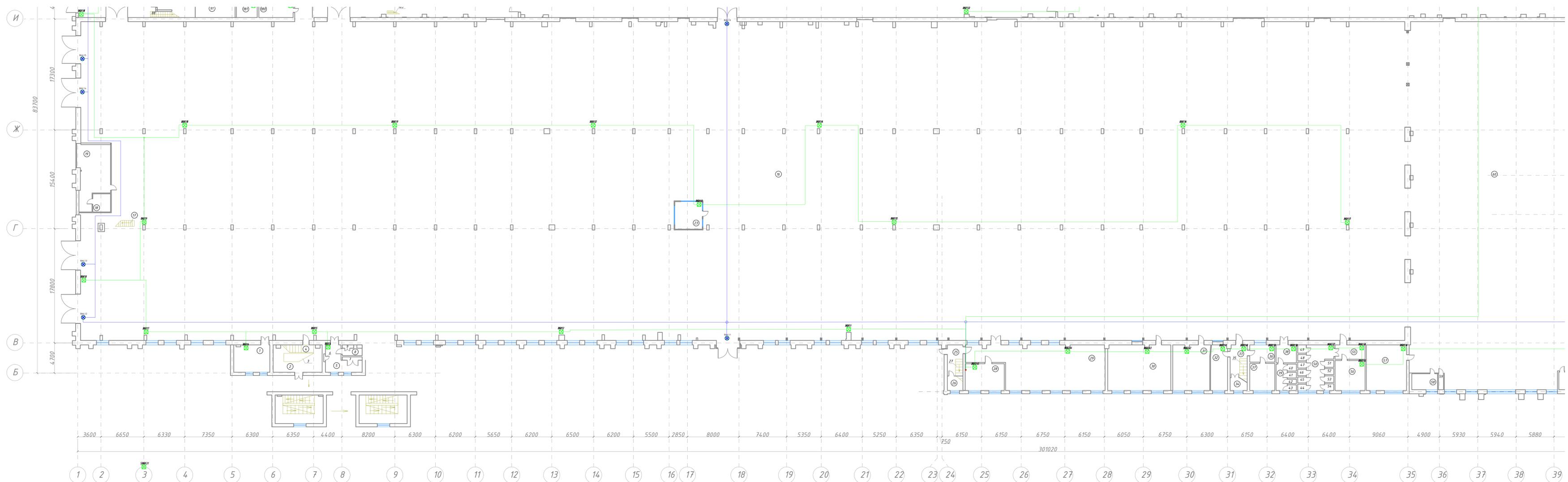
План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-В, 39-48

Комплексная безопасность
Проектное бюро. 2021 г.
Формат А3х3



№ п/п	№	Имя	Подпись	Дата
1				
2				

КБ-62-07/2021-1.СПС				
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Дата
		1	20.09	20.09
Разработ.	Бурляев			
Проверил	Катасов			
ГИП	Бурляев			
Н. контр.	Бурляев			
План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях Н-И, 19-38				Стадия Р
				Лист 5
				Листов 1
				Комплексная Безопасность Проектная группа 2021 г.



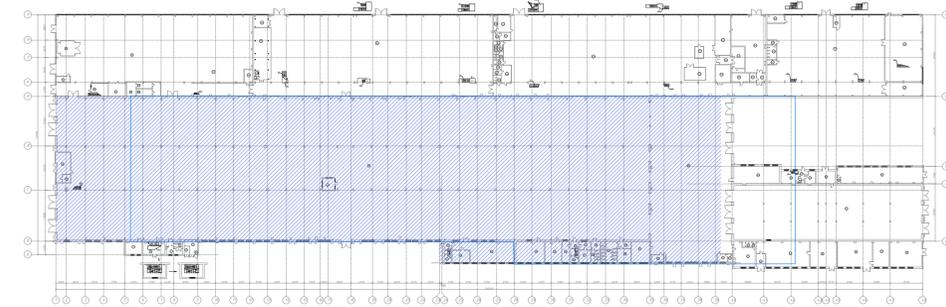
Экспликация помещений 1го этажа

№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечание
1	Возвраточные цехи ВСУ-1 и ВСУ-2	25,1	В2	
2	Склад проводов	25,0	-	
3	Лестница	38,2	-	
4	Лестница	39,2	-	
5-7	Помещение слесарей-ремонтников	19,6	В3	
8-9	Кладовая слесарей-ремонтников	5,1	В4	
16	Ремонтные позиции вагонов	10380,0	В3	
17	Металлическая лестница	6,4	-	
18-19	Инструментальная кладовая, спецдежда (металлическая)	52,4	В3	
23	Помещение мастеров	18,0	-	
25	Площ 1 эт	9,2	-	
26	Лестничнй марш ж.б.	5,6	-	
27	Площадка между 1 и 2 эт	11,4	-	
28	Кладовая ЭПЭ электротехнические материалы, провода	25,9	В2	
29	Кровельный участок	175,3	В3	
30	Бригада №9 по ремонту электрооборудования	67,1	В3	
31	Участок по монтажу диванов	51,8	В3	
32	Кладовая инструментальная, спецдежды	19,5	В2	
33-35	Лестничная клетка	26,4	-	
36-37	Кладовая текстиль, запчасти вагонов	28,5	В3	
38-43	Санузел женский	20,4	-	

44-54	Санузел мужской (туалет)	38,6	-	
55	Санузел мужской (уборная)	10,6	-	
56	Санузел мужской (помещение для курения)	22,2	-	
57	Малая кладовая	46,51	В2	
58-59	Спальная кладовая	10,5	В4	
60	Ремонтные позиции вагонов	1613,9	В3	
61-62	Кладовая инструмента	10,5	В4	
63	Гардеробные женские	52,8	-	
64,65	Душевые женские	7,6	-	
66	Танбур	13,5	-	
67	Изоляционный участок	150,1	В3	
68	Кладовая изоляционного участка	82,3	В3	
72	Участок резина-технических изделий (РТИ)	110,6	В3	
73	Вентиляторы для участка РТИ	49,6	В3	
75	Участок ремонта биотуалетов (ремонт участка)	91,5	В3	
76	Участок для подготовки вагонов (шпателька, шифровка)	1250,7	В3	
78-79	Участок ремонта биотуалетов (ремонт вагов)	160,1	Д	
80	Склад для размещения теплоагрегатов жидкостных ТЭЖ	27,8	В3	
81	Слесарная кладовая	27,9	В3	
82	Слесарная кладовая	14	В3	
83	Вестибаль	7	-	
84	Слесарная мастерская	24,3	В3	
85	Лестница	2	-	
86	Бригада №10 по монтажу и ремонту электрооборудования	97,2	В3	
87	Участок по ремонту тележек пассажирских вагонов КТЦ	347,3	В3	
88	Участок по ремонту тележек пассажирских вагонов	3,7	-	

89	Мастера	25,3	-	
91	Кладовая запчасти на вагоны	26,7	В3	
97	Кладовая материальная	8,0	В4	
98,99	Покрасочная камера	34,83	В3	
102	Тепловой узел управления	12,1	Д	
103	Лестница металлическая	1,0	-	
103	Рычажный участок КТЦ, Участок автосцепки РКЦ	-	-	
104, 105	Комната мастеров	4,4	-	
106	Участок гасителей колебаний	106,6	В3	
107	Склад керосина	22,14	В2	
108	Рычажный участок КТЦ (уч.пружин, букс, гасителей колебаний), участок ремонта автосцепно оборудования РКЦ	2113,7	В3	
109, 110	Лестницы металлические	17,0	-	
111, 112	Лестницы металлические	11,3	-	
125, 126	Лестницы металлические	12,6	-	
127	Токарно-сверляльный уч РКЦ	2106,4	В3	
128-131	Токарно-сверляльный уч РКЦ, Слесарный участок	31,2	В3	
132-140	Санузлы	21,7	-	
141	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	6,3	-	
142	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	11,3	-	
143	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	7,2	-	
144	Помещение группы по ремонту электронного оборудования	27,4	-	
145	Лестницы металлические	16,0	-	
152	Комната мастеров	12,8	-	

153	Лестницы металлические	7,0	-	
155	Инструментальная кладовая	33,3	В3	
156	Танбур	12,1	-	
157	Токарный участок	76,3	В3	
158	Участок ремонта установок кондиционирования воздуха (УКВ)	19,4	В3	
159	Малая мастерская	34,83	В3	
160	Венткамера	5,5	В3	
161	Электрощитовая	15,8	В3	
162	Административно-бытовое помещение	5,5	-	
163	Участок ремонта установок кондиционирования воздуха (УКВ)	184,6	В3	
164	Танбур	9,0	-	
165	Участок механической обработки (Букс)	-	-	
165	Туалеты	4,3	-	
166	Туалеты	14,9	-	
167	Туалеты	4,5	-	
168	Участок мех.обработки (букс) слесарное помещение	16,6	Д	
169	Лестницы металлические	8,6	-	
171	Участок мех.обработки (букс)	111,1	В3	
172	Лестницы металлические	8,8	-	
175	Участок ЧПУ	271,2	В3	
176	Лестница	3,0	-	
178	Кладовая материалов, металла, запчастей	52,9	В3	
179	Санузел	11,3	-	
180	Санузел	12,4	-	
180	Санузел	15,3	-	
Итого по 1 этажу:		21903,11		



КБ-62-07/2021-1.СПС
Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата
 Проверил Катаев 20.09.20.09
 ГИП. Бурляев 20.09.20.09
 Н. контр. Бурляев 20.09.20.09

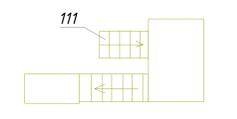
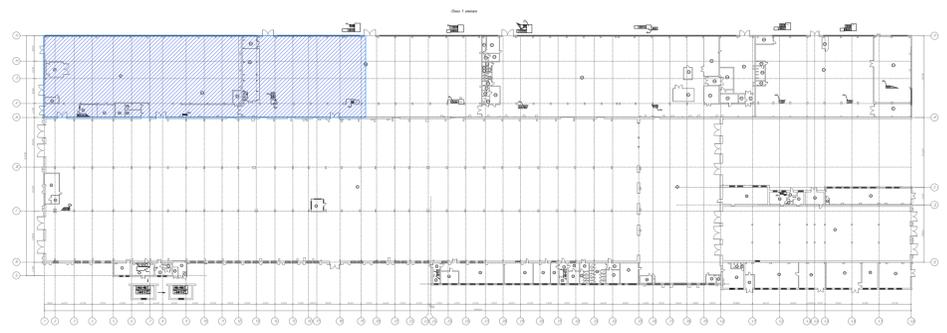
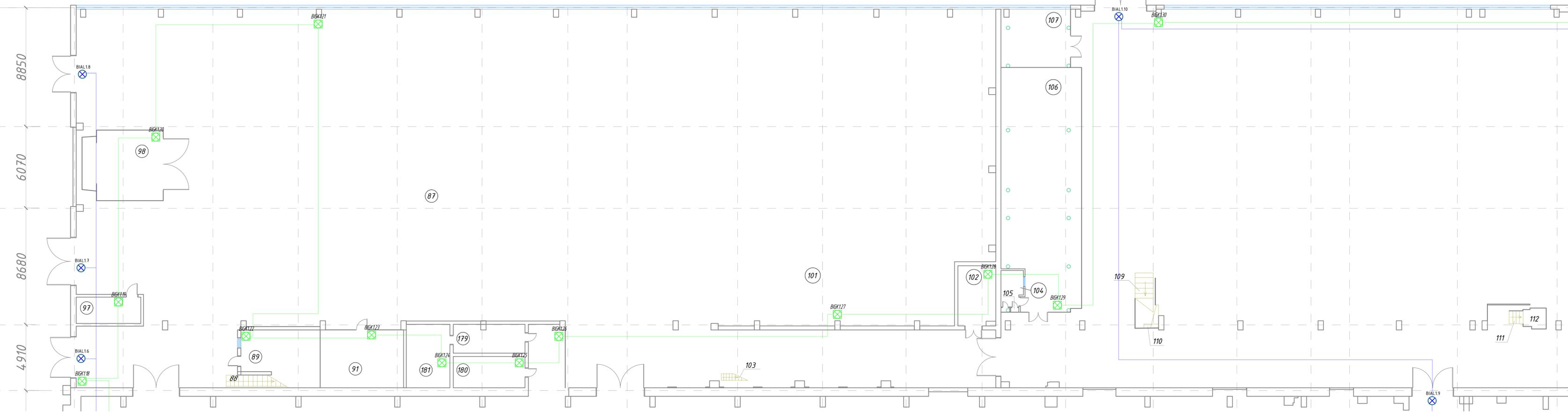
ВСУ-1
 АО "Вагонремаш" г. Тамбов, пл. Мастерских, 1
 (инв. №10006)

Станд. Лист Листов
 Р 7

План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-Б, 1-40

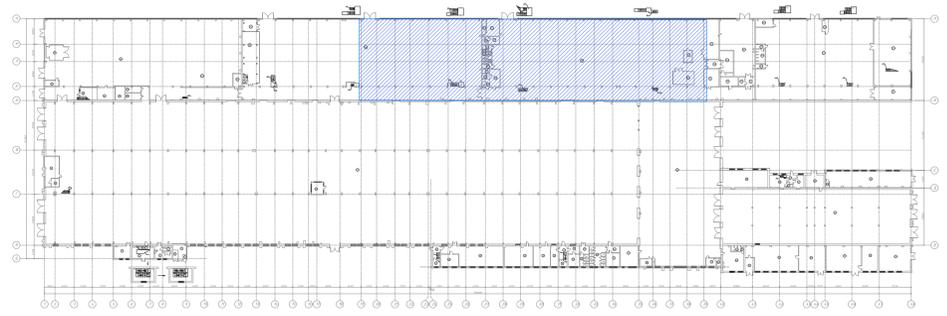
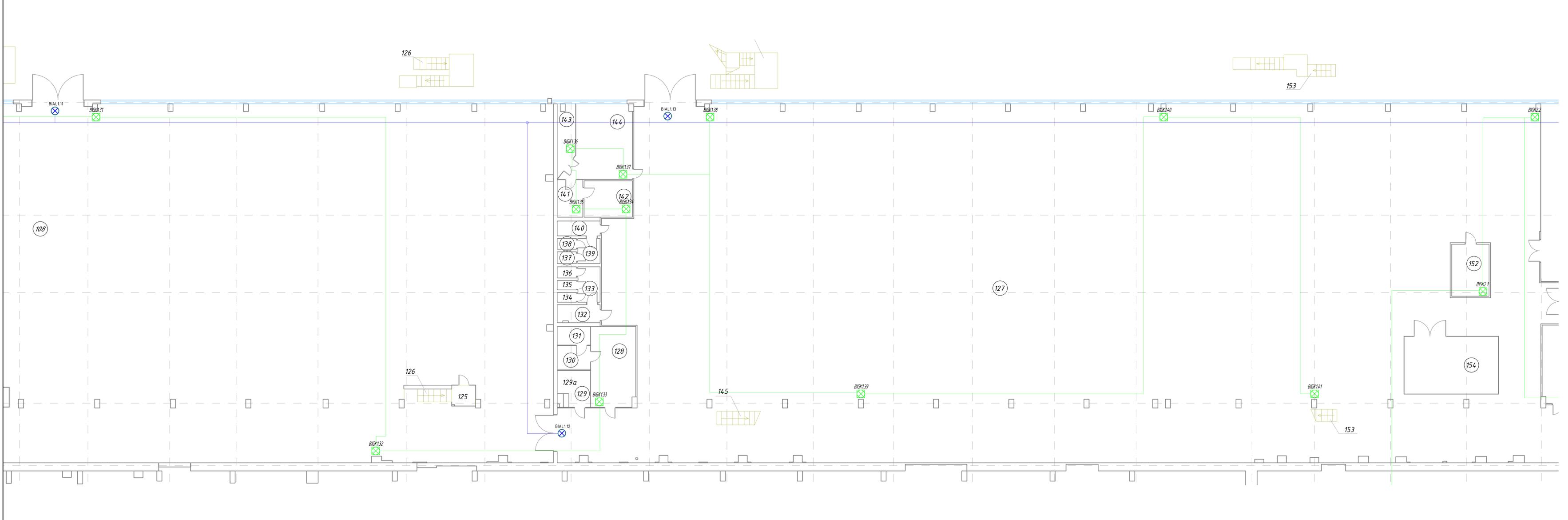
Комплексная Безопасность
 Проектное бюро 2021 г.
 Формат А2х3

Н
М
Л
К
И



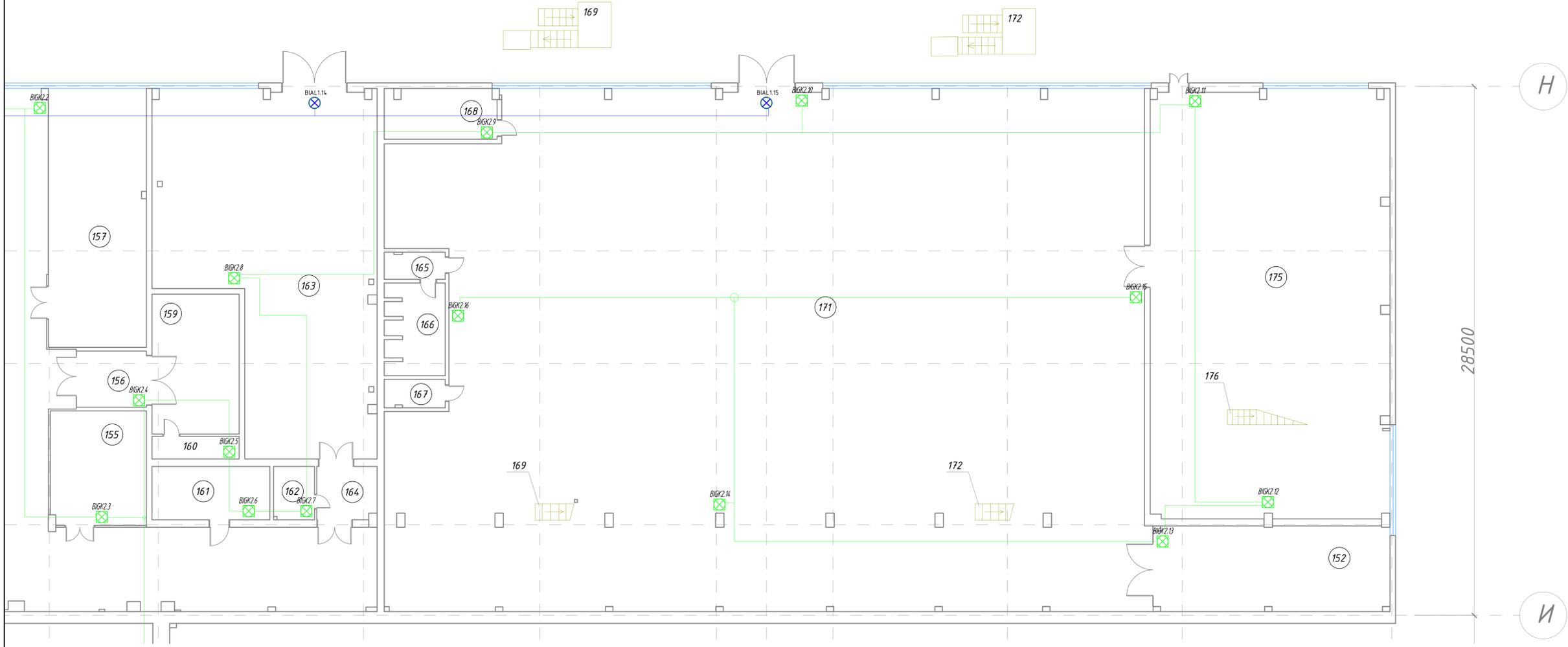
№ п/п	Имя	Подпись	Дата
1	Создатель		
2	Проверил		
3	Утвердил		

КБ-62-07/2021-1.СПС						Стация	Лист	Листов
Тамбовский вагоноремонтный завод						Р	8	
АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1								
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработ.	Бурляев	20.09			20.09			
Проверил	Катасов	20.09			20.09			
ГИП	Бурляев	20.09			20.09			
Н. контр.	Бурляев	20.09			20.09			
План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях Н-И, 1-19						Комплексная безопасность Проектное бюро 2021 г.		
						Формат А2x3		



№	Имя	Дата

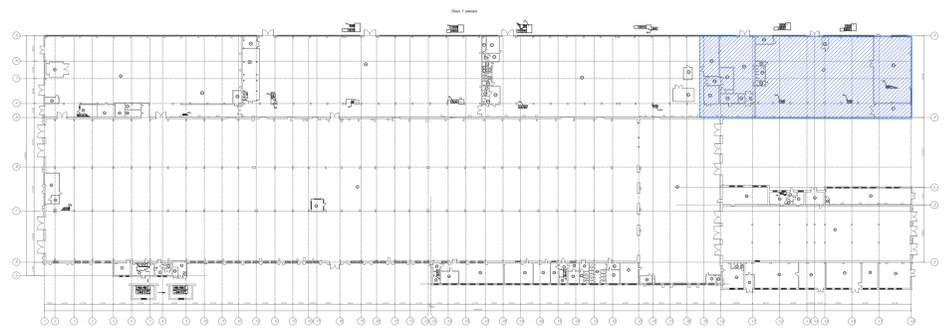
КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утверб.	Бурлов	20.09			
Проверил	Катасов	20.09			
ГИП	Бурлов	20.09			
Н. контр.	Бурлов	20.09			
ВСЦ-1 (инв. №10006)				Статус	Лист
План размещения оборудования СОУЭ на 1м этаже в осях Н-И, 19-39				Р	9
Листов				Листов	
Комплексная безопасность				Проектная группа 2021 г.	



28500

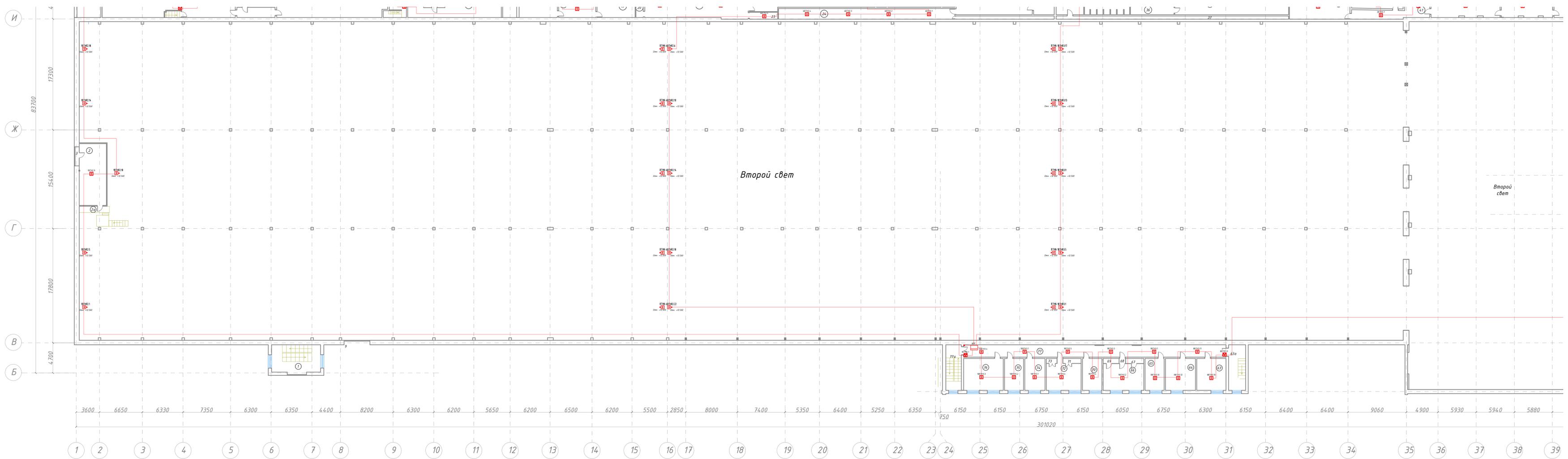
H

I



№ п/п	Имя	Должность	Дата
1	Буряков	Инженер	20.09
2	Буряков	Инженер	20.09

КБ-62-07/2021-1.СПС						Тамбовский вагоноремонтный завод		АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Статус	Лист	Листов
Разработ.	Буряков	20.09					Р	10	
Проверил	Катасов	20.09							
ГИП	Буряков	20.09				План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях Н-И, 39-48	Комплексная безопасность		
И. контр.	Буряков	20.09					Проектная серия 2021 г.		



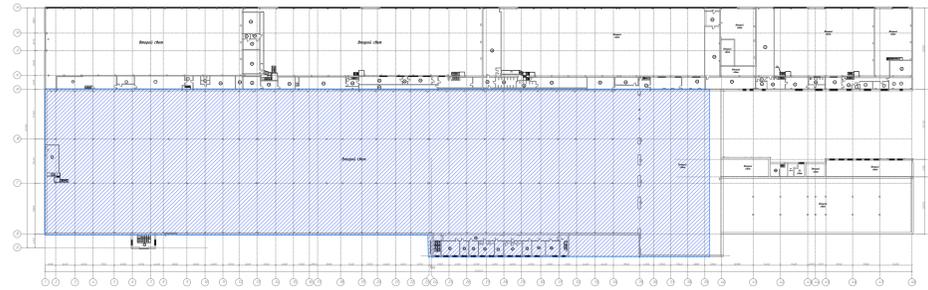
Экспликация помещений 2го этажа

№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечание
1	Лестничные марши	21,0	-	
2	Материальная кладовая	47,5	В3	
9	Душевая	26,6	-	
11	Венткамера	6,6	В3	
12	Кладовая материалов, запчастей	25,3	В3	
12а	Площадка металлическая	1,4	-	
13	Комната зримо лица	47,7	-	
13а	Металлическая площадка	29,8	-	
14	Помещение специалистов ОТК	20,2	-	
15	Помещение специалистов ОТК	4,5	-	
16	Помещение специалистов ОТК	5,5	-	
17	Кабинет мастеров РКЦ	42,3	-	
18	Кладовая материалов, запчастей	18,8	В3	
19	Электрощитовая	25,0	В3	
20	Венткамера	4,6	В3	
21	Венткамера	66,9	В3	
22	Холл	10,1	-	
22а	Металлическая площадка	1,8	-	
25	Женские гардеробные ВСЦ-1	39,7	-	
26	Предбанник	4,0	-	
27	Душевые	21,1	-	

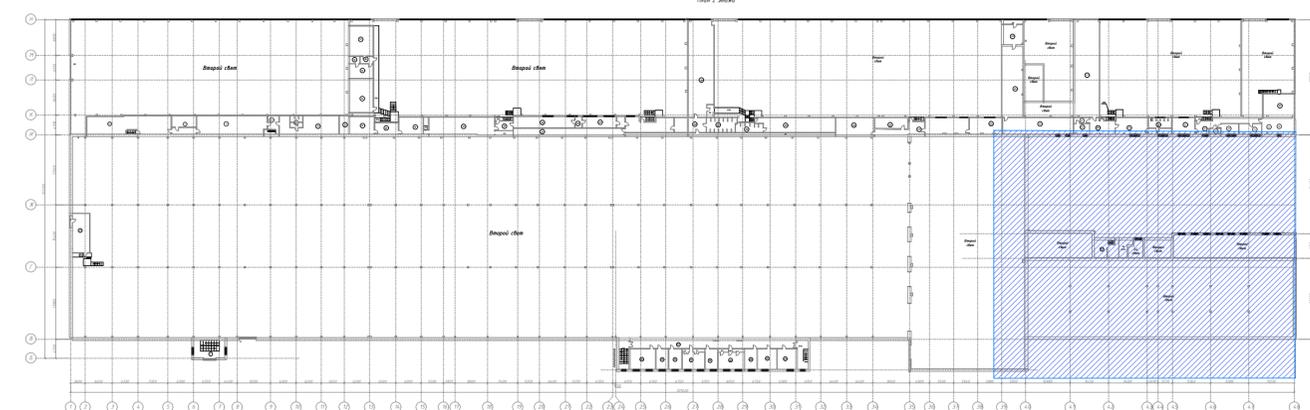
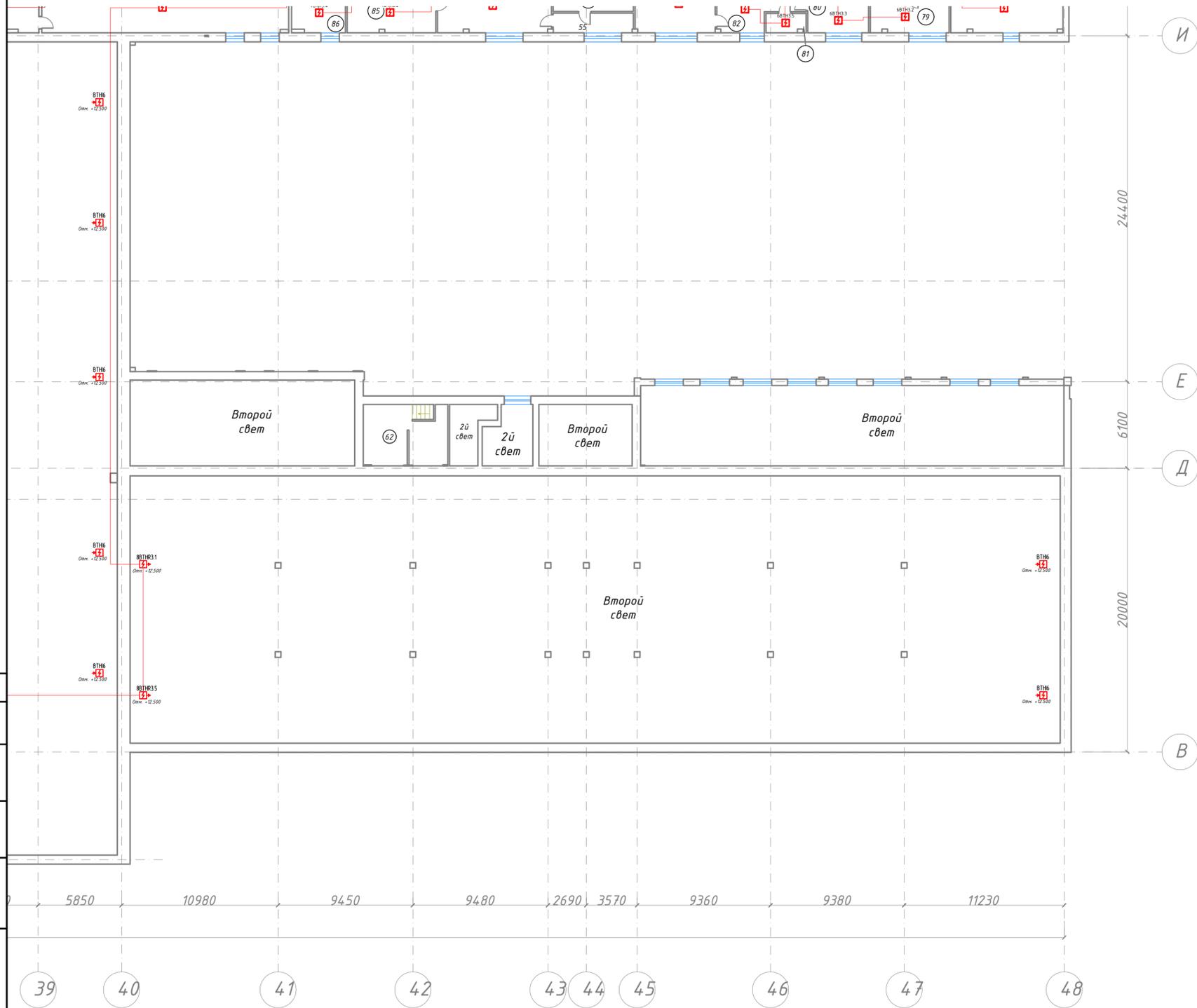
29	Гардеробные	41,3	-	
29а	Металлическая площадка	1,3	-	
23	Техническое помещение (прикладка трубопроводов лифтовой канализации)	4,8	-	
24	Техническое помещение (прикладка трубопроводов лифтовой канализации)	47,2	-	
31	Техническое помещение (прикладка трубопроводов лифтовой канализации)	7,8	-	
30	Венткамера	12,7	В3	
32	Предбанник	15,3	-	
33	Гардеробные	142,1	-	
33а	Металлическая площадка	7,3	-	
34	Тандыр	4,9	-	
35	Душевые	24,3	-	
36	Душевые	15,8	-	
37	Гардеробные	249,2	-	
38	Техническое помещение (для трубопроводов)	23,6	-	
39	Венткамера	41,6	В3	
40	Душевая	20,2	-	
41	Холл, коридор	23,3	-	

41а	Металлическая лестница	1,3	-	
42	Гардеробные	43,3	-	
44	Гардеробные	32,3	-	
46	Венткамера	24,4	В3	
47	Венткамера	24,4	В3	
48	Венткамера	4,8	В3	
52а	Бытовые помещения ВСЦ-1	1,5	-	
53	Бытовые помещения ВСЦ-1	145,1	-	
55	Душевые ВСЦ-1	7,8	-	
56	Душевые ВСЦ-1	14,1	-	
59а	Металлическая лестница	1,5	-	
61	Участок ЧПУ (площадка демонтирована)	37,7	В3	
62	Лестница спец. уч. ВСЦ-2	23,9	-	
63а	Лестничная площадка	6,7	-	
63	Кабинет ЗАО "Вагон-Сервис"	23,8	-	
64	Кабинет мастеров ВСЦ-1	24,5	-	
65	Кабинет зам.нач. ВСЦ-1	15,3	-	
66-69	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСЦ-1	32,8	-	
70	Кабинет начальника ВСЦ-1	15,9	-	
71-73	Кабинет мастеров ВСЦ-2	33,3	-	
74	Кабинет нач. ВСЦ-2	16,7	-	
75	Кабинет нач. ЗАО "Вагон-Сервис"	15,8	-	
76	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСЦ-2	32,8	-	
77	Коридор	79,7	-	
77а	Лестничная площадка	5,8	-	
78	Кабинет	30,4	-	
79	Кабинет	14,0	-	

81	Архив	3,8	-	
82	Коридор	29,2	-	
83	Кабинет	22,7	-	
84	Бытовое помещение	32,4	-	
85	Коридор	22,0	-	
86	Кабинет	9,6	-	
87	Коридор	5,2	-	
88	Раздевалка	55,6	-	
89	Душевая	8,6	-	
90	Коридор	9,7	-	
91	Раздевалка	76,5	-	
92	Раздевалка	87,6	-	
Итого по 2 этажу:		2241,3		



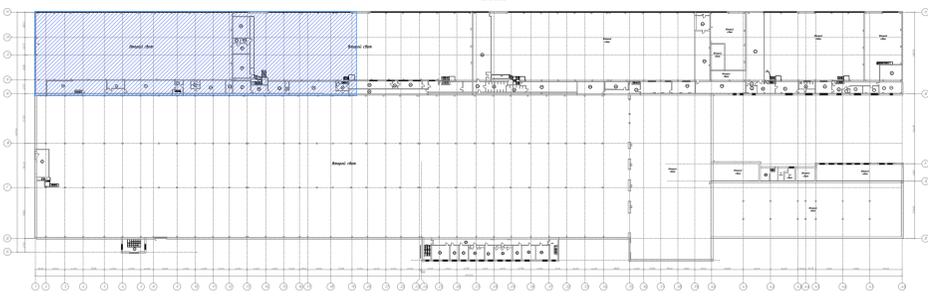
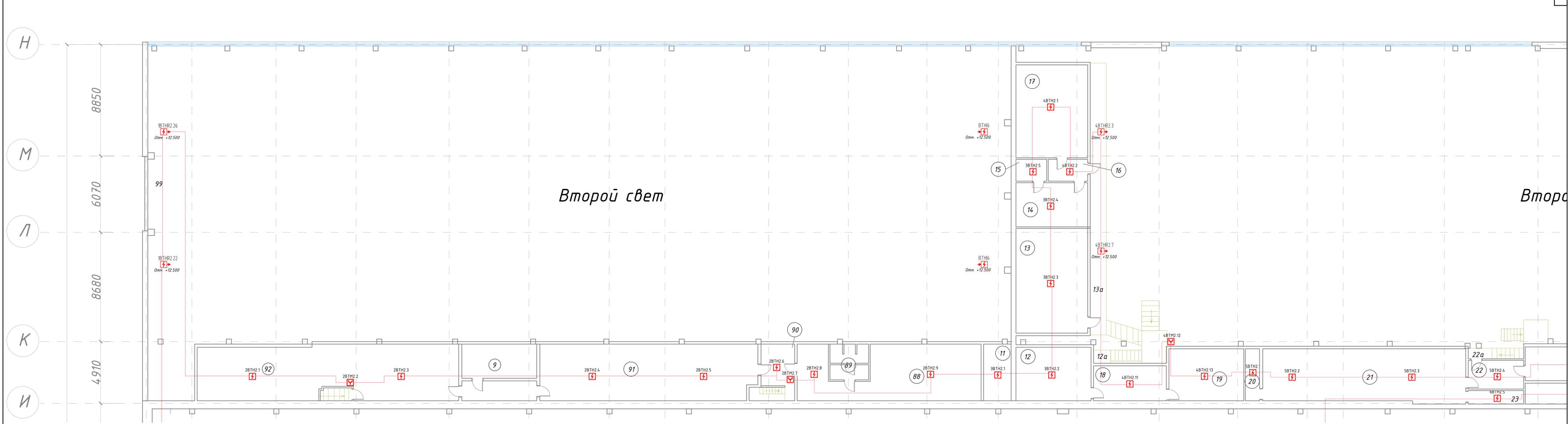
КБ-62-07/2021-1.СПС					Тамбовский вагоноремонтный завод			АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1			
Изм.	Кол. уч.	Лист №	дот.	Подп.	Дата	ВСЦ-1			Статус	Лист	Листов
Проверил	Катасов				20.09	(инв. №100006)			Р	11	
ГИП	Бурляев				20.09	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 1-40			Комплексная безопасность		
Н. контр.	Бурляев				20.09				Проектная группа 2021 г.		



Экспликация помещений 2го этажа				
№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечания
1	Лестничная марш	21,0	-	
2	Материальная кладовая	47,5	В3	
3	Друшевая	26,6	-	
11	Вентилятор	6,4	В3	
12	Кладовая материальных запасов	27,3	В3	
13	Помещение металлоучастков	14	-	
14	Кладовая запасных частей	47,7	-	
15	Металлическая площадка	29,0	-	
16	Помещение специалистов ОТК	30,2	-	
18	Помещение специалистов ОТК	4,5	-	
19	Помещение специалистов ОТК	5,5	-	
17	Кладовая материалов РМ	12,3	-	
18	Кладовая материальных запасов	38,8	В3	
19	Экспозиционная	25,0	В3	
20	Вентилятор	4,4	В3	
21	Вентилятор	66,9	Д	
22	Кладовая	10,3	-	
22а	Металлическая площадка	1,8	-	
25	Кладовая запасных частей ВСУ-1	39,7	-	
26	Грибовник	4,8	-	
27	Друшевая	21,1	-	
28	Грибовник	4,9	-	
29	Грибовник	43,2	-	
29а	Металлическая площадка	7,3	-	
23	Техническое помещение/гражданская артезианской скважины канализации	4,8	-	
24	Техническое помещение/гражданская артезианской скважины канализации	47,2	-	
31	Техническое помещение/гражданская артезианской скважины канализации	7,8	-	
30	Вентилятор	32,7	В3	
32	Грибовник	10,3	-	
33	Грибовник	142,7	-	
33а	Металлическая площадка	7,3	-	
34	Гонимый	4,9	-	
35	Друшевая	24,3	-	
36	Друшевая	10,8	-	
37	Грибовник	215,2	-	
38	Техническое помещение/для артезианской скважины	23,6	-	
39	Вентилятор	41,6	В3	
40	Друшевая	20,2	-	
41	Кладовая запасных частей	22,3	-	
41а	Металлическая лестница	1,3	-	
42	Грибовник	43,1	-	
44	Грибовник	32,3	-	
46	Вентилятор	26,5	В3	
47	Вентилятор	24,5	В3	
48	Вентилятор	4,8	В3	
52а	Бытовые помещения ВСУ-1	1,5	-	
52	Бытовые помещения ВСУ-1	145,1	-	
55	Друшевая ВСУ-1	7,8	-	
56	Друшевая ВСУ-1	14,7	-	
55а	Металлическая лестница	1,5	-	
61	Участок ЧПУ/площадка для вентиляторов	37,7	В3	
62	Лестница спец. уч. ВСУ-2	23,9	-	
63а	Лестничная площадка	6,7	-	
63	Кладовая зап. частей "Вагон-Сервис"	23,6	-	
64	Кладовая материалов ВСУ-1	24,5	-	
65	Кладовая зап. частей ВСУ-1	10,7	-	
66-69	Кладовая специалистов (ремонт, нормир) ВСУ-1	32,8	-	
70	Кладовая материалов ВСУ-1	15,9	-	
71-72	Кладовая материалов ВСУ-2	33,3	-	
74	Кладовая спец. уч. ВСУ-2	16,7	-	
75	Кладовая зап. частей "Вагон-Сервис"	10,8	-	
76	Кладовая специалистов (ремонт, нормир) ВСУ-2	32,8	-	
77	Кладовая	79,7	-	
77а	Лестничная площадка	1,8	-	
78	Кладовая	30,6	-	
79	Кладовая	14,0	-	
80	Кладовая	10,8	-	
81	Ариал	3,8	В4	
82	Кладовая	29,2	-	
83	Кладовая	22,1	-	
84	Бытовые помещения	32,6	-	
85	Кладовая	22,0	-	
86	Кладовая	9,4	-	
87	Кладовая	5,2	-	
88	Грибовник	55,3	-	
89	Друшевая	8,8	-	
90	Кладовая	9,7	-	
91	Разделочная	76,5	-	
92	Разделочная	81,6	-	
Итого по 2 этажу		22413		

Составлено
Взам. инв. №
Лист и дата
Инв. № подл.

КБ-62-07/2021-1.СПС									
Тамбовский вагоноремонтный завод									
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСУ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бузин				20.09		Р	12	
Проверил	Катасов				20.09				
ГИП	Бурылов				20.09	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 39-48	Комплексная безопасность	12	Листов
Н. контр.	Бурылов				20.09				

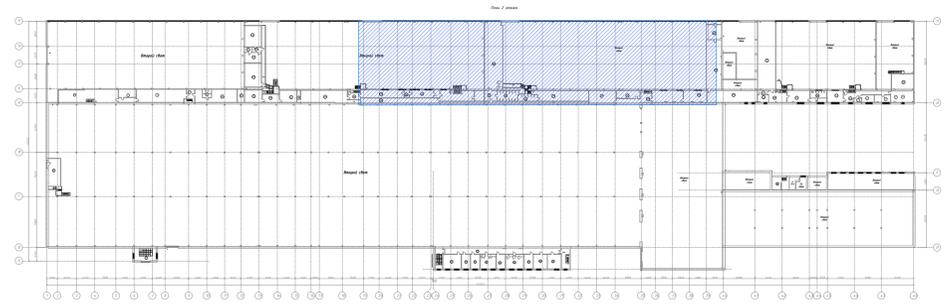
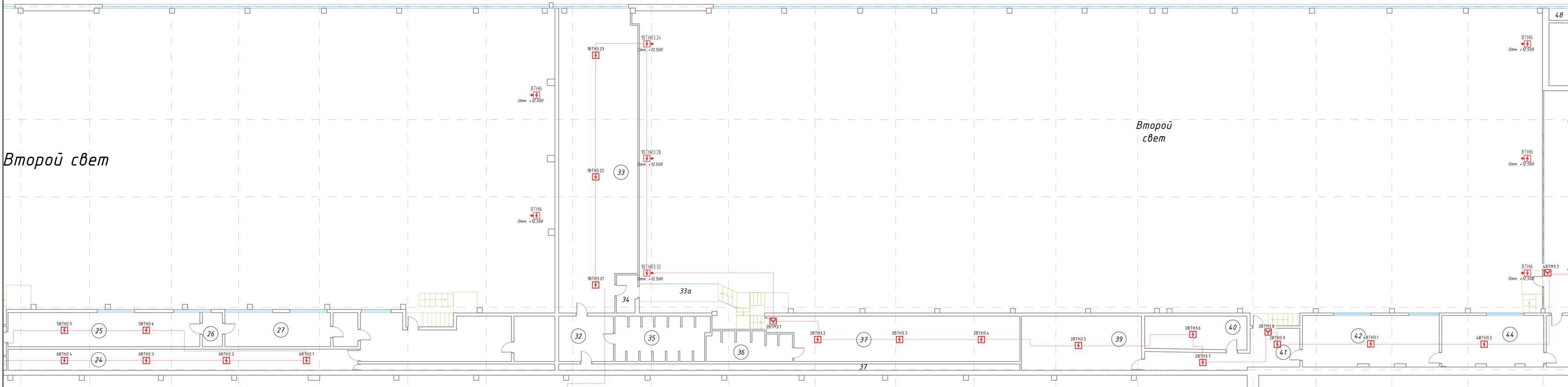


КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Бурлов	20.09			20.09
Проверил	Катасов	20.09			20.09
ГИП	Бурлов	20.09			20.09
Н. контр.	Бурлов	20.09			20.09
План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях Н-И, 1-19				Статус	Лист
				Р	13
				Листов	
				Комплексная безопасность	Проектная группа 2021 г.
				Формат	A2x3

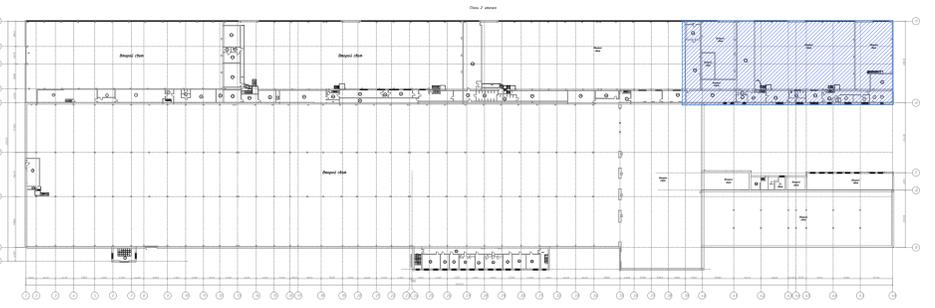
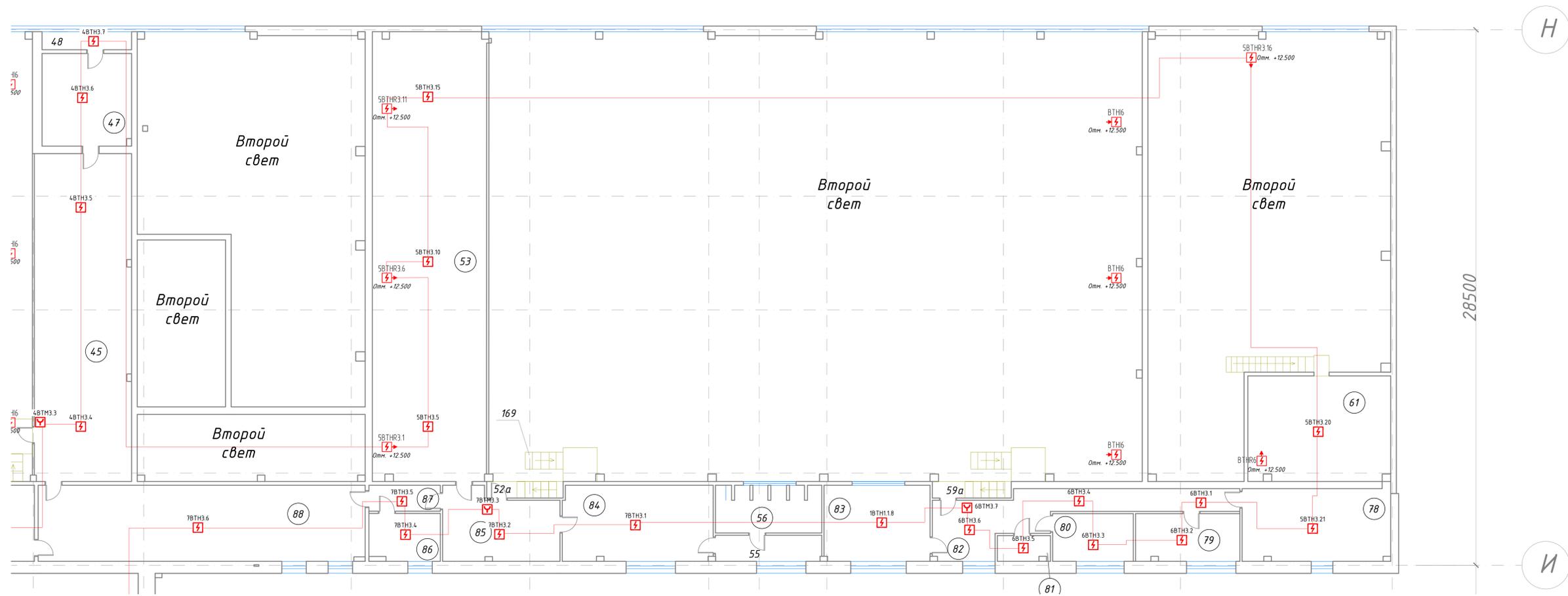
№	ИП	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

Второй свет

Второй свет

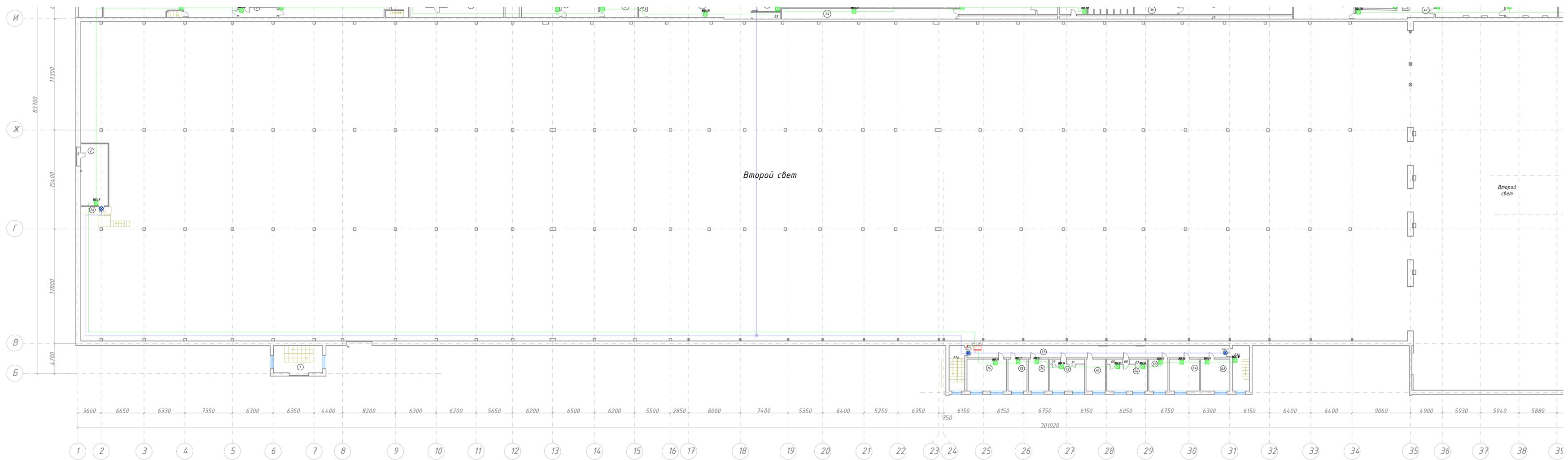


КБ-62-07/2021-1.СПС						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Статус	Лист	Листов
Разработ.	Бурлюк	20.09					Р	14	
Проверил	Катасов	20.09							
Гипр.	Бурлюк	20.09				План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях Н-И, 19-38	Комплексная безопасность	14	Листов
Н. контр.	Бурлюк	20.09							



КБ-62-07/2021-1.СПС						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСП-1 (инв. №10006)	Статус	Лист	Листов
							Р	15	
Проверил	Катасов				20.09				
ГИП	Буряков				20.09	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях Н-И, 39-48	Комплексная безопасность	15	Листов
Н. контр.	Буряков				20.09				

№	ИП	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1					
2					



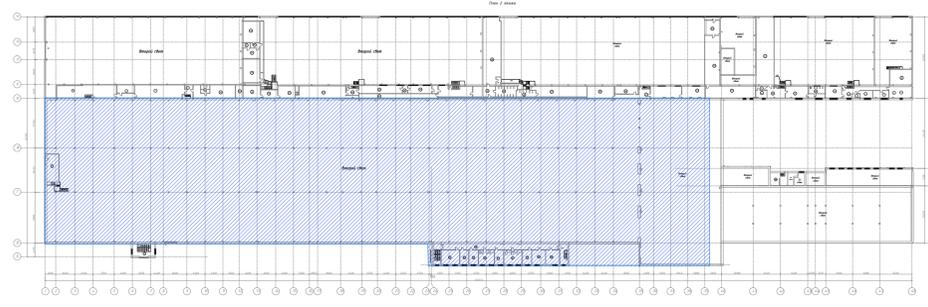
Экспликация помещений 2го этажа

№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечание
1	Лестничные марши	21,0	-	
2	Материальная кладовая	42,5	В3	
9	Душевая	26,6	-	
11	Венткамера	6,6	В3	
12	Кладовая материалов, запчастей	25,3	В3	
12а	Площадка металлическая	1,4	-	
13	Комната приема лиц	42,7	-	
13а	Металлическая площадка	29,8	-	
14	Помещение специалистов ОТК	20,2	-	
15	Помещение специалистов ОТК	4,5	-	
16	Помещение специалистов ОТК	5,5	-	
17	Кабинет мастеров РКЦ	42,3	-	
18	Кладовая материалов, запчастей	18,8	В3	
19	Электрощитовая	25,0	В3	
20	Венткамера	4,6	В3	
21	Венткамера	66,9	Д	
22	Холл	10,1	-	
22а	Металлическая площадка	1,8	-	
25	Женские гардеробные ВСЦ-1	39,7	-	
26	Предбанник	4,0	-	
27	Душевые	21,1	-	

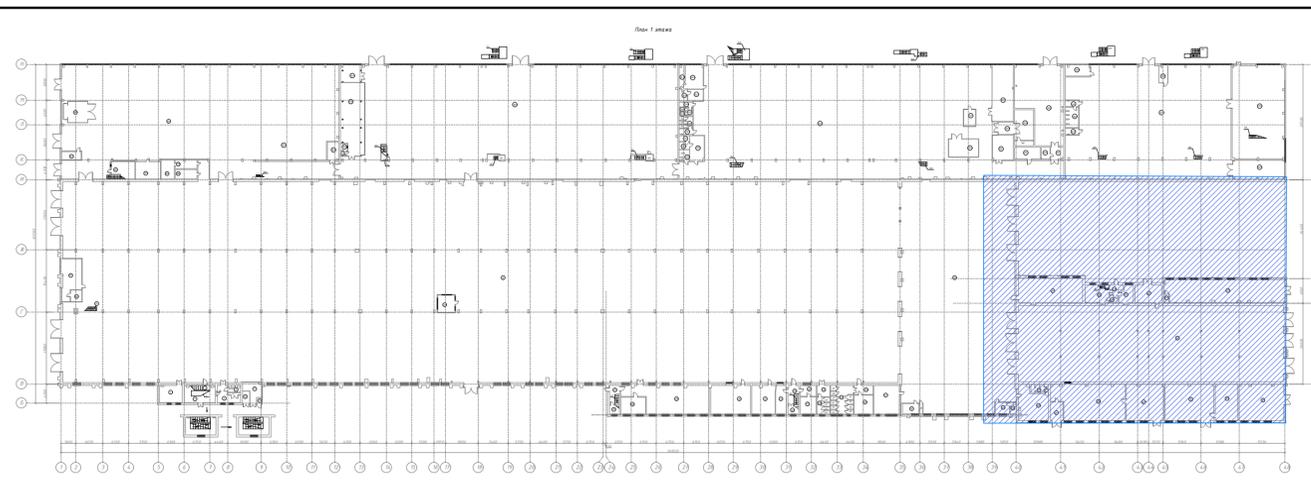
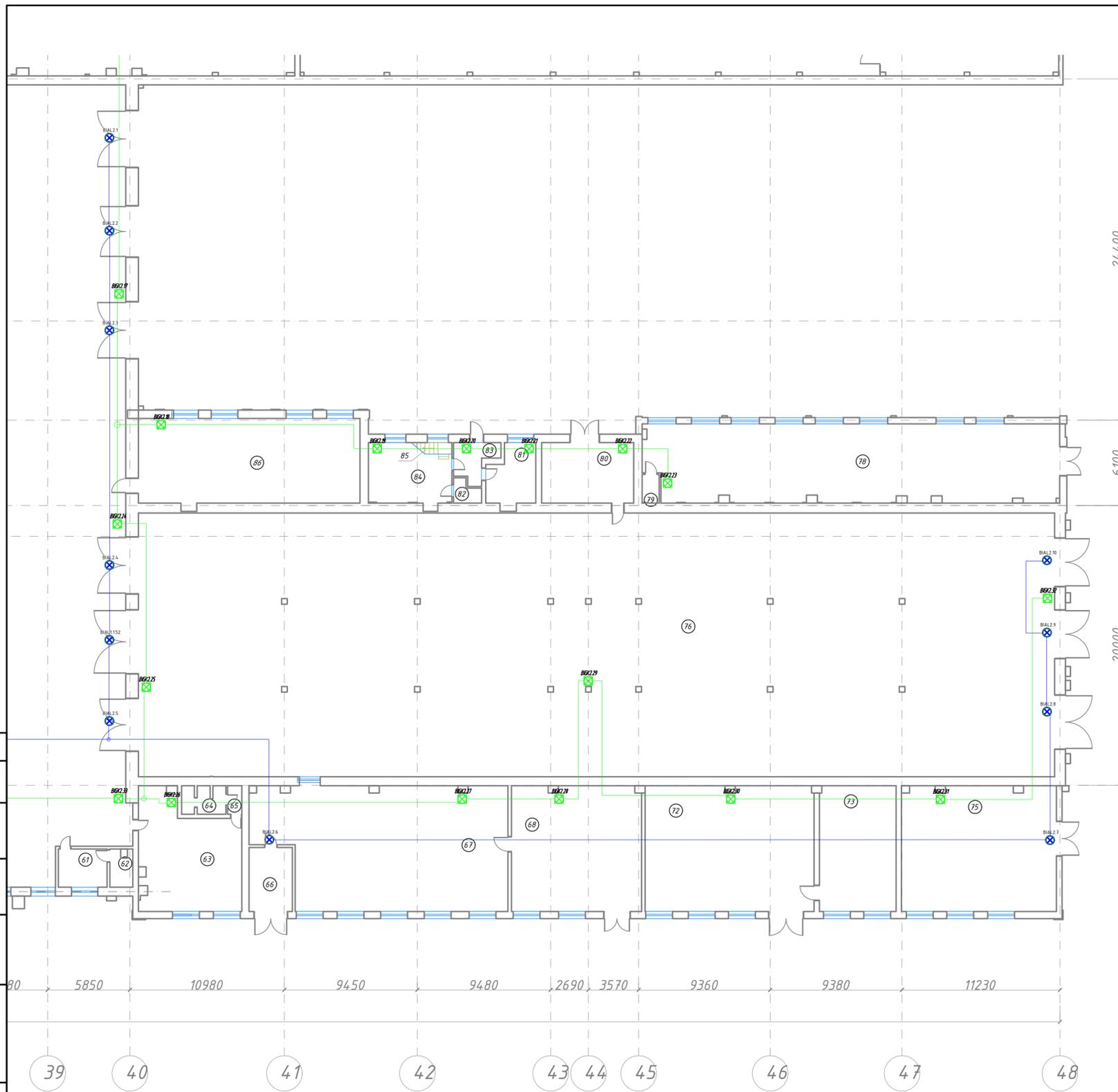
29	Гардеробные	41,3	-	
29а	Металлическая площадка	1,3	-	
23	Техническое помещение (прокладка трубопроводов лифтовой канализации)	4,8	-	
24	Техническое помещение (прокладка трубопроводов лифтовой канализации)	47,2	-	
31	Техническое помещение (прокладка трубопроводов лифтовой канализации)	7,8	-	
30	Венткамера	12,7	В3	
32	Предбанник	15,3	-	
33	Гардеробные	142,1	-	
33а	Металлическая площадка	7,3	-	
34	Тандер	4,9	-	
35	Душевые	24,3	-	
36	Душевые	15,8	-	
37	Гардеробные	249,2	-	
38	Техническое помещение (для трубопроводов)	23,6	-	
39	Венткамера	41,6	В3	
40	Душевая	20,2	-	
41	Холл, коридор	23,3	-	

41а	Металлическая лестница	1,3	-	
42	Гардеробные	43,3	-	
44	Гардеробные	32,3	-	
46	Венткамера	24,4	В3	
47	Венткамера	24,4	В3	
48	Венткамера	4,8	В3	
52а	Бытовые помещения ВСЦ-1	1,5	-	
53	Бытовые помещения ВСЦ-1	145,1	-	
55	Душевые ВСЦ-1	7,8	-	
56	Душевые ВСЦ-1	14,1	-	
59а	Металлическая лестница	1,5	-	
61	Участок ЧПУ (площадка демонтирована)	37,7	В3	
62	Лестница спец. уч. ВСЦ-2	23,9	-	
63а	Лестничная площадка	6,7	-	
63	Кабинет ЗАО "Вагон-Сервис"	23,8	-	
64	Кабинет мастеров ВСЦ-1	24,5	-	
65	Кабинет зам.нач. ВСЦ-1	15,3	-	
66-69	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСЦ-1	32,8	-	
70	Кабинет начальника ВСЦ-1	15,9	-	
71-73	Кабинет мастеров ВСЦ-2	33,3	-	
74	Кабинет нач. ВСЦ-2	16,7	-	
75	Кабинет нач. ЗАО "Вагон-Сервис"	15,8	-	
76	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСЦ-2	32,8	-	
77	Коридор	79,7	-	
77а	Лестничная площадка	5,8	-	
78	Кабинет	30,4	-	
79	Кабинет	14,0	-	

81	Архив	3,8	-	
82	Коридор	29,2	-	
83	Кабинет	22,7	-	
84	Бытовое помещение	32,4	-	
85	Коридор	22,0	-	
86	Кабинет	9,6	-	
87	Коридор	5,2	-	
88	Раздевалка	55,6	-	
89	Душевая	8,6	-	
90	Коридор	9,7	-	
91	Раздевалка	76,5	-	
92	Раздевалка	87,6	-	
Итого по 2 этажу:		2241,3		



КБ-62-07/2021-1.СПС				Тамбовский вагоноремонтный завод			АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1		
ВСЦ-1				(инв. №10006)			Р		
Изм.	Кол. уч.	Лист №	дот.	Площ.	Дата	Состав	Лист	Листов	
Гарялов	Бурляев	20	09	20	09	Н. контр.	Бурляев	20	
Пробирал	Катапов	20	09	20	09				
План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-Б, 1-40				Комплексная безопасность			Проектная группа 2021 г.		
				Формат			А2х3		



Экспликация помещений 2го этажа				
№	Назначение	Площадь, м ²	Категория по пожарной и взрывобезопасности	Примечание
1	Вспомогательный цех ВМЛ-1 и ВМЛ-2	25,7	В2	
2	Склад прокладок	75,0	В2	
3	Лестница	38,2	-	
4	Лестница	39,2	-	
5.1	Помещение слесарей-ремонтников	78,1	В3	
6-9	Кладовые слесарей-ремонтников	5,1	В4	
10	Ремонтные мастерские	1098,0	В3	
17	Металлическая лестница	6,4	-	
18-19	Интермуниментальные кладовые, специализированные	52,4	В3	
23	Помещение мастеров	18,0	-	
25	Пом. 2 этаж	7,3	-	
26	Лестничная марш и в.	5,5	-	
27	Помещение между 1 и 2 эта	11,4	-	
28	Кладовые эл. трансформаторных подстанций, трансформаторы, трансформаторы	21,0	В3	
29	Коридоры	175,3	В	
30	Кладовые ВМЛ по ремонту электромоторов	61,1	В3	
31	Участки по монтажу дымовых труб	51,8	В3	
32	Кладовые интермуниментальные, специализированные	79,5	В2	
33-35	Лестничная клетка	74,3	-	
36-37	Кладовые метал. запчастей	28,5	В3	
38-42	Специал. мастерские	29,4	-	
44-54	Специал. мастерские (гравировка)	38,6	-	
55	Специал. мастерские (гравировка)	10,6	-	
56	Специал. мастерские (гравировка)	22,2	-	
57	Материал. кладовые	46,51	В2	
58-59	Специал. кладовые	10,5	В4	
60	Ремонтные мастерские	312,9	В3	
61-62	Кладовые инструменты	10,5	В4	
63	Габаритные мастерские	52,8	-	
64-65	Дробильные мастерские	7,6	-	
66	Гараж	13,5	-	
67	Инженерный участок	106,7	В3	
68	Кладовые извещательного участка	82,3	В3	
72	Участки резки-механической обработки (РМ)	110,6	В3	
73	Вентиляторы для участка РМ	49,6	В3	
74	Участки резки-механической обработки (РМ)	91,5	В3	
75	Участки для обработки деталей	1056,7	В3	
76	Участки резки-механической обработки (РМ)	106,1	В3	
78-79	Склад для размещения металлопродукции	27,8	В3	
80	Специал. кладовые	27,1	В3	
81	Специал. кладовые	1,1	В3	
82	Специал. кладовые	1,1	В3	
83	Вентилятор	24,3	В3	
84	Специал. мастерские	2	-	
85	Лестница	2	-	
86	Кладовые ВМЛ по ремонту электромоторов	99,2	В3	
87	Участки по ремонту деталей пассажирских вагонов	342,3	В3	
88	Лестничная клетка	3,7	-	
89	Мастерские	25,3	-	
91	Кладовые запчастей на вагоны	26,7	В3	
92	Кладовые материалы	8,8	В4	
93-99	Парашютная мастерская	36,83	В3	
100	Гараж для авто	12,7	В	
101	Лестничная клетка	1,8	-	
102	Ручной участок КТУ: участок обслуживания РМ	-	-	
104, 105	Комната мастеров	4,4	-	
106	Участки ассистент. кладовых	106,6	В3	
107	Склад кирпича	22,14	В2	
108	Ручной участок КТУ (гравировка, бурение, обработка деталей) участка резки-механической обработки РМ	212,7	В3	
109, 110	Лестничная клетка	17,0	-	
111, 112	Лестничная клетка	11,3	-	
123, 124	Лестничная клетка	12,6	-	
125	Гаражно-автомобильный участок РМ	2106,4	В3	
127	Гаражно-автомобильный участок РМ	37,2	В3	
128-131	Специал. участки	27,7	-	
132-143	Специал. участки	4,3	-	
144	Помещение участка по ремонту электромоторов	11,3	-	
145	Помещение участка по ремонту электромоторов	9,2	-	
146	Помещение участка по ремонту электромоторов	27,4	-	
147	Лестничная клетка	18,0	-	
148	Лестничная клетка	12,8	-	
149	Лестничная клетка	7,6	-	
150	Интермуниментальные кладовые	33,3	В3	
151	Гараж	12,7	-	
152	Гараж	16,3	В3	
153	Участки резки-механической обработки (РМ)	74,4	В3	
154	Материал. отделение	34,83	В3	
155	Вентилятор	5,5	В3	
156	Электромотор	16,8	В3	
157	Административное-бытовое помещение	5,5	-	
158	Участки резки-механической обработки (РМ)	184,4	В3	
159	Гараж	8,6	-	
160	Участки механической обработки (Бур)	-	-	
161	Грунты	4,3	-	
162	Грунты	16,9	-	
163	Грунты	4,5	-	
164	Участки мех. обработки (Бур) слесарные мастерские	16,6	В	
165	Лестничная клетка	8,6	-	
166	Участки мех. обработки (Бур)	111,7	В3	
167	Лестничная клетка	8,6	-	
168	Участки мех. обработки (Бур)	271,2	В3	
169	Лестничная клетка	1,8	-	
170	Кладовые материалы, металлы, запчасти	52,9	В3	
171	Санузел	11,3	-	
172	Санузел	12,4	-	
173	Санузел	16,3	-	

Составлено	
Взам. инв. №	
Лист и дата	
Инв. № подл.	

КБ-62-07/2021-1.СПС

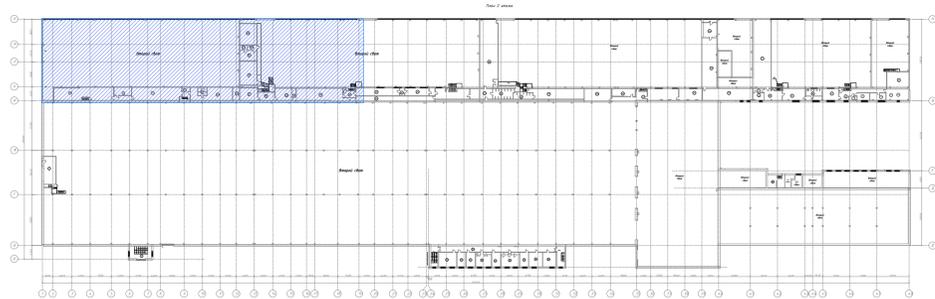
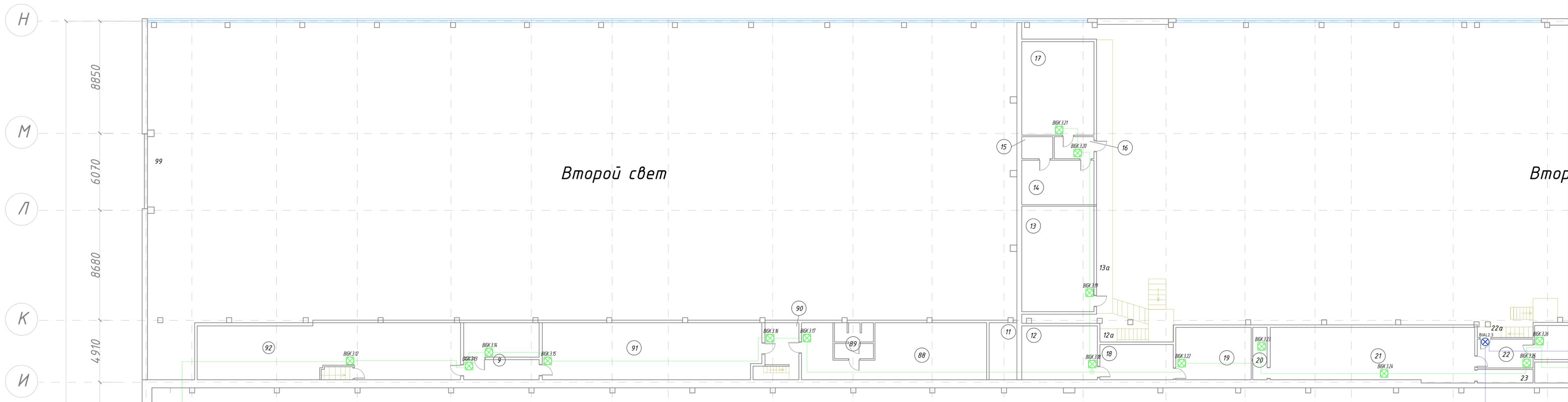
Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	ВСП-1 (инв. №10006)	Стадия Р	Лист 17	Листов
Разраб.	Бузин	20.09		20.09				
Проверил	Катасов			20.09				

ГИП: Бурылов 20.09
Н. контр.: Бурылов 20.09

План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-В, 39-48

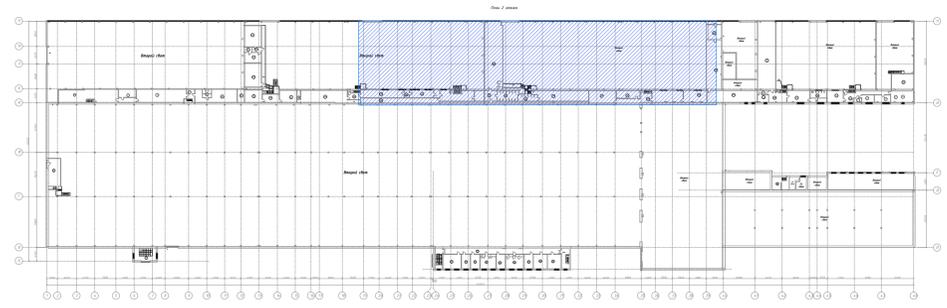
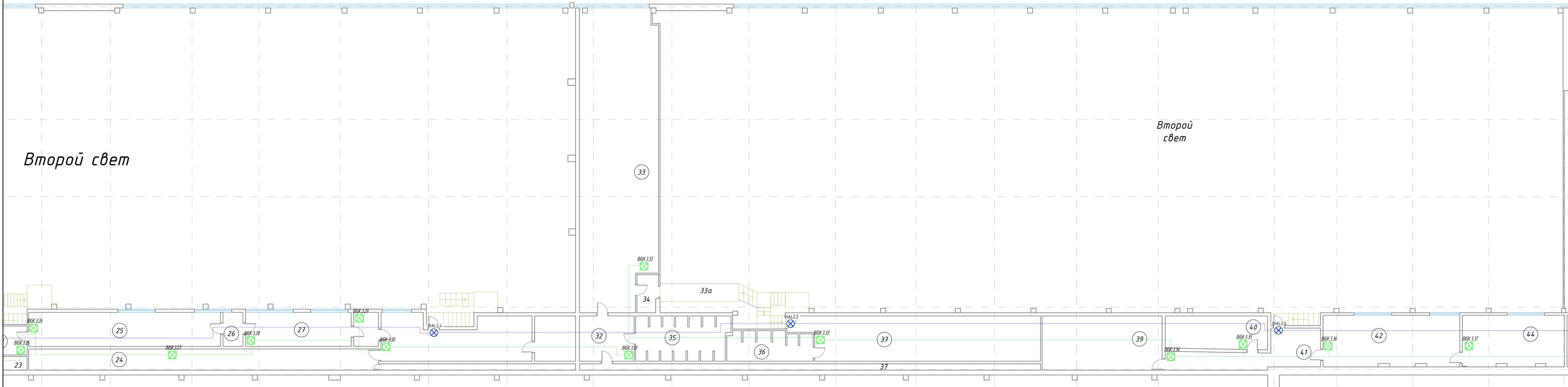
Комплексная безопасность
Проектное бюро. 2021 г.
Формат А3х3



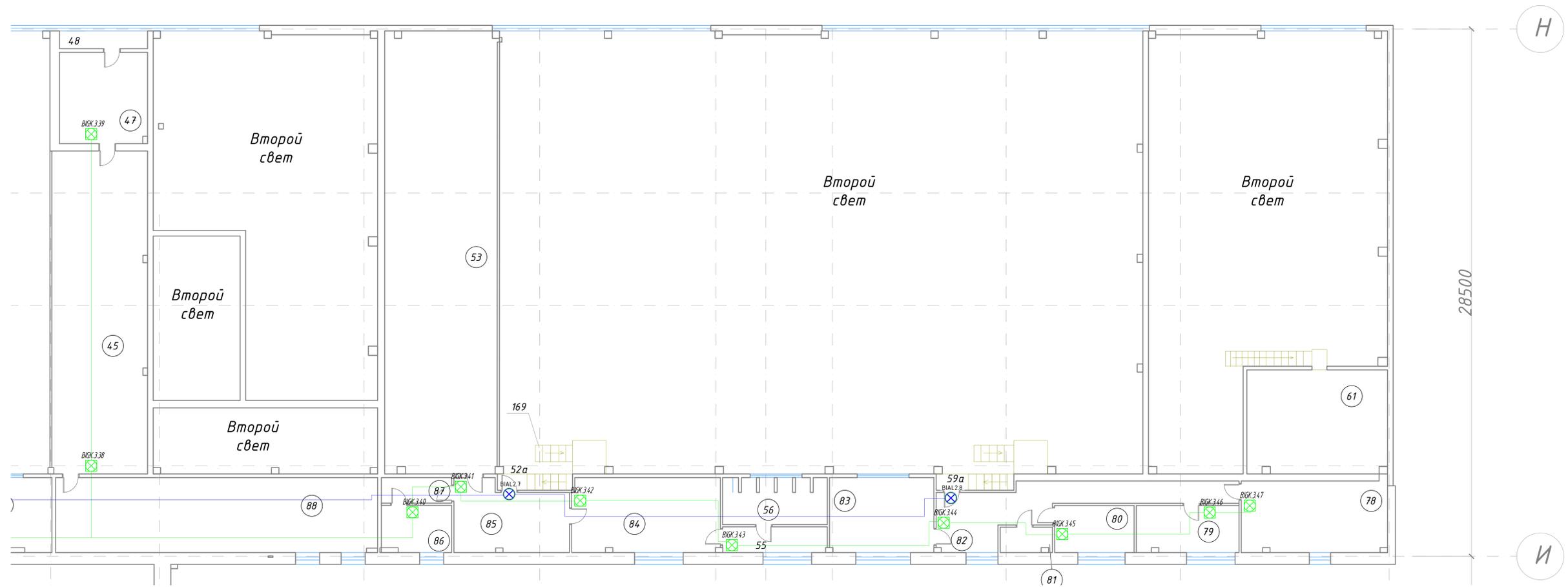
КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Бурлюк	20.09			20.09
Проверил	Катасов	20.09			20.09
ГИП	Бурлюк	20.09			20.09
Н. контр.	Бурлюк	20.09			20.09
План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях Н-И, 1-19				Статус	Лист
				Р	19
				Листов	
				Комплексная безопасность	Примечание: Версия 2021 г.
				Формат	A2x3

Второй свет

Второй свет



КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					20.09
Разработ.	Бурлюк				20.09
Проверил	Катасов				20.09
ГИП	Бурлюк				20.09
Н. контр.	Бурлюк				20.09
План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях Н-И, 19-40				Статус	Лист
				Р	19
				Листов	
				Комплексная безопасность	Проектная группа 2021 г.
				Формат	A2x3

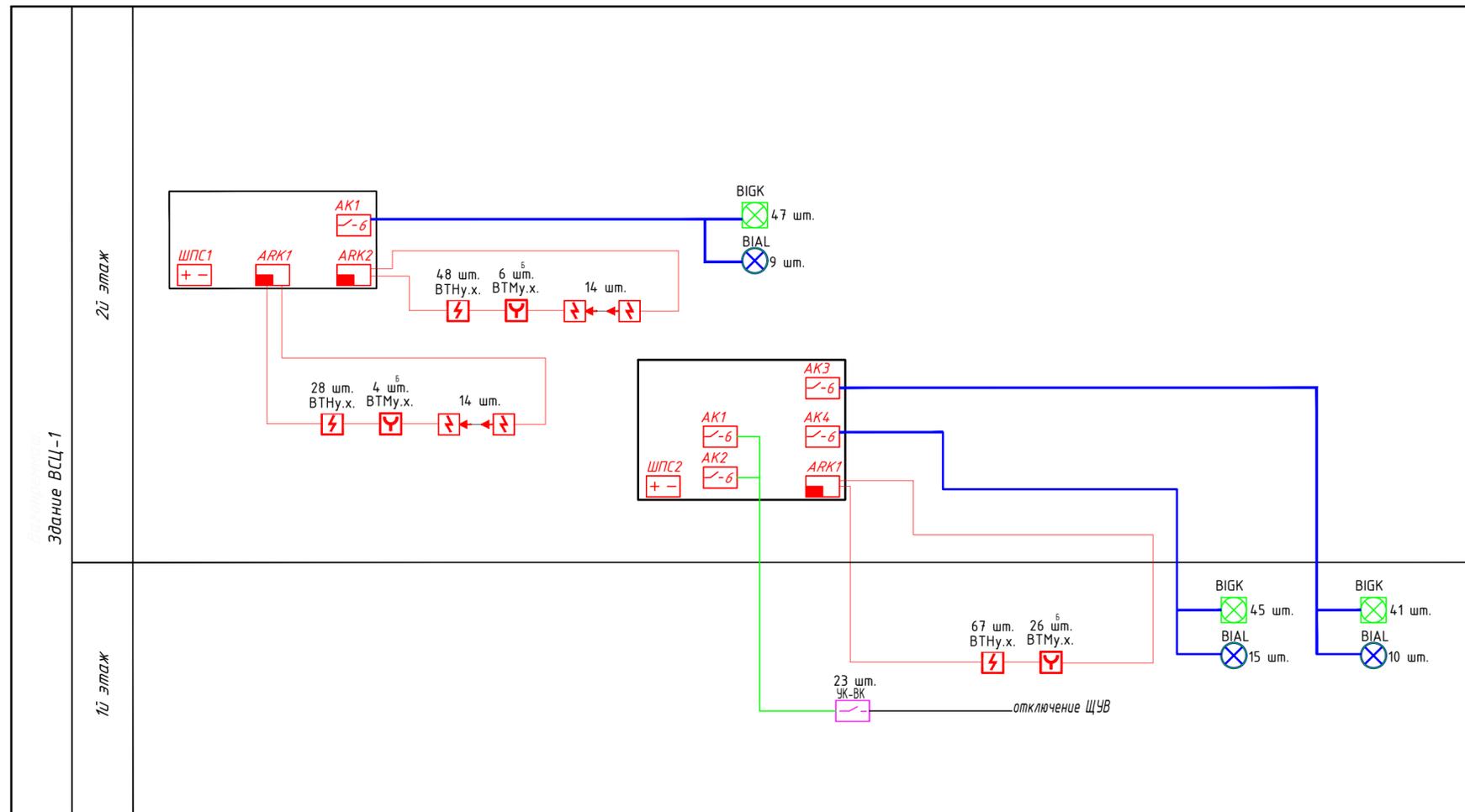


КБ-62-07/2021-1.СПС						Тамбовский вагоноремонтный завод			АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1		
Изм. №						ВСК-1			Р 20		
Утвердил:						(инв. №10006)			Лист 20		
Проверил:						План размещения оборудования СОУЗ			Комплексная безопасность		
Н. контр.:						на 2м этаже в осях Н-И, 39-48			Примечание: Версия 2021 г.		
Формат А2х3											

КБ-62-07/2021-1.СПС
 Тамбовский вагоноремонтный завод
 АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1
 ВСК-1
 Р 20
 План размещения оборудования СОУЗ
 на 2м этаже в осях Н-И, 39-48
 Комплексная безопасность
 Примечание: Версия 2021 г.
 Формат А2х3

Условно графические обозначения

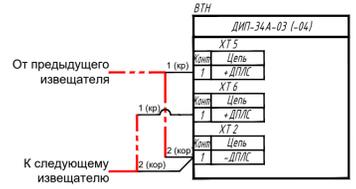
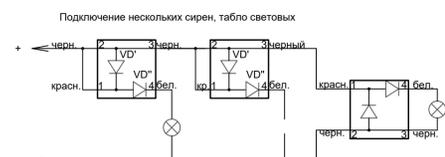
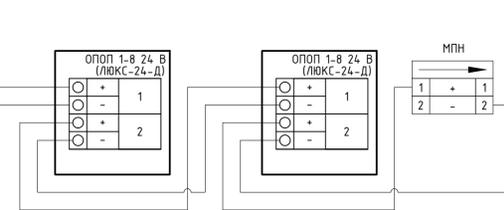
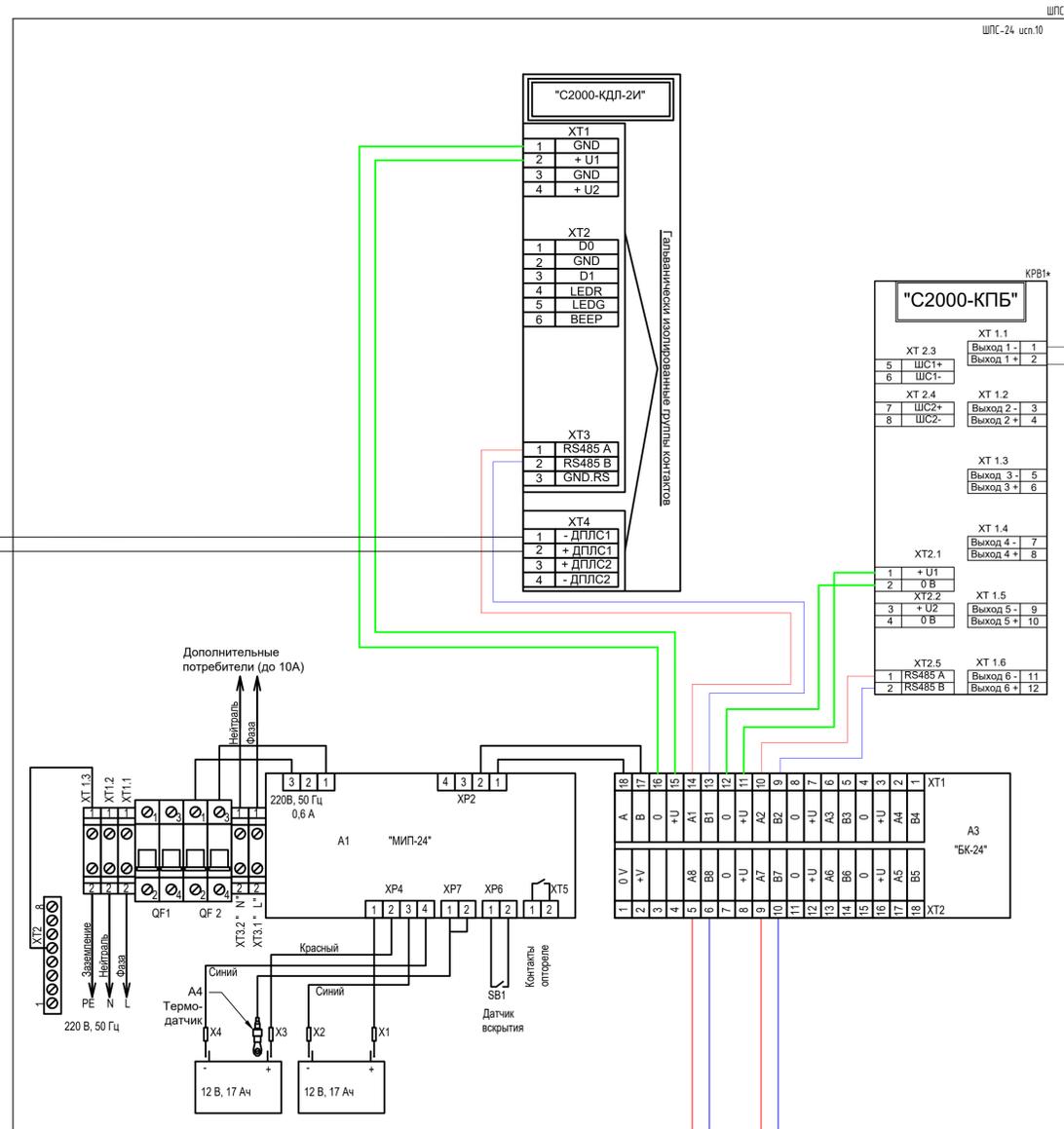
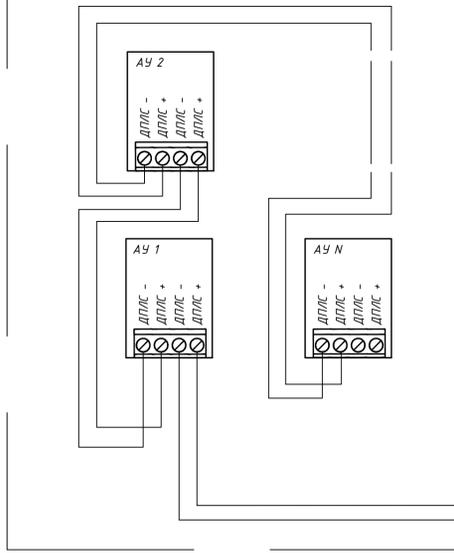
Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный "ИПР 513-ЗАМ" исп.01 где: у - номер КДЛ, х - адрес устройства	BTMy.x.
Извещатель пожарный дымовой опто-электронный адресно-аналоговый ИП 212-34А "ДИП-34А-03" где: у - номер КДЛ, х - адрес устройства	BTHy.x.
Устройство коммутационное УК/БК исп.15	УК-БК
Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"	AK
Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"	ARK
Резервированный источник питания РИП-12 исп.14 (РИП-12-2/7П2-Р) + АКБ 12В, 7А/ч	GB
Шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейку ШПС-24	ШПСх
Оповещатели охранно-пожарные звуковые Маяк-24-ЗМ1 где: у - номер блока, х - номер выхода, х - номер поряд.	BIGK
Оповещатели охранно-пожарные световые "ВЫХОД" ОПОП 1-В 24 В где: у - номер блока, х - номер выхода, х - номер поряд. Блок разветвительно-изолирующий "Бриз" (БР-многобуквенный код, тп-номер этажа, пп- порядковый номер в пределах этажа)	BIAL
Извещатель пожарный линейный однопозиционный адресный С2000-ИПДЛ исп.80	BTHln



КБ-62-07/2021-1.СПС				
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин			20.09
Проверил	Катасов			20.09
ГИП	Бурылов			20.09
Н. контр.	Бурылов			20.09
ВСЦ-1 (инв. №10006)			Стадия	Лист
			Р	21
Структурная схема			Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	

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

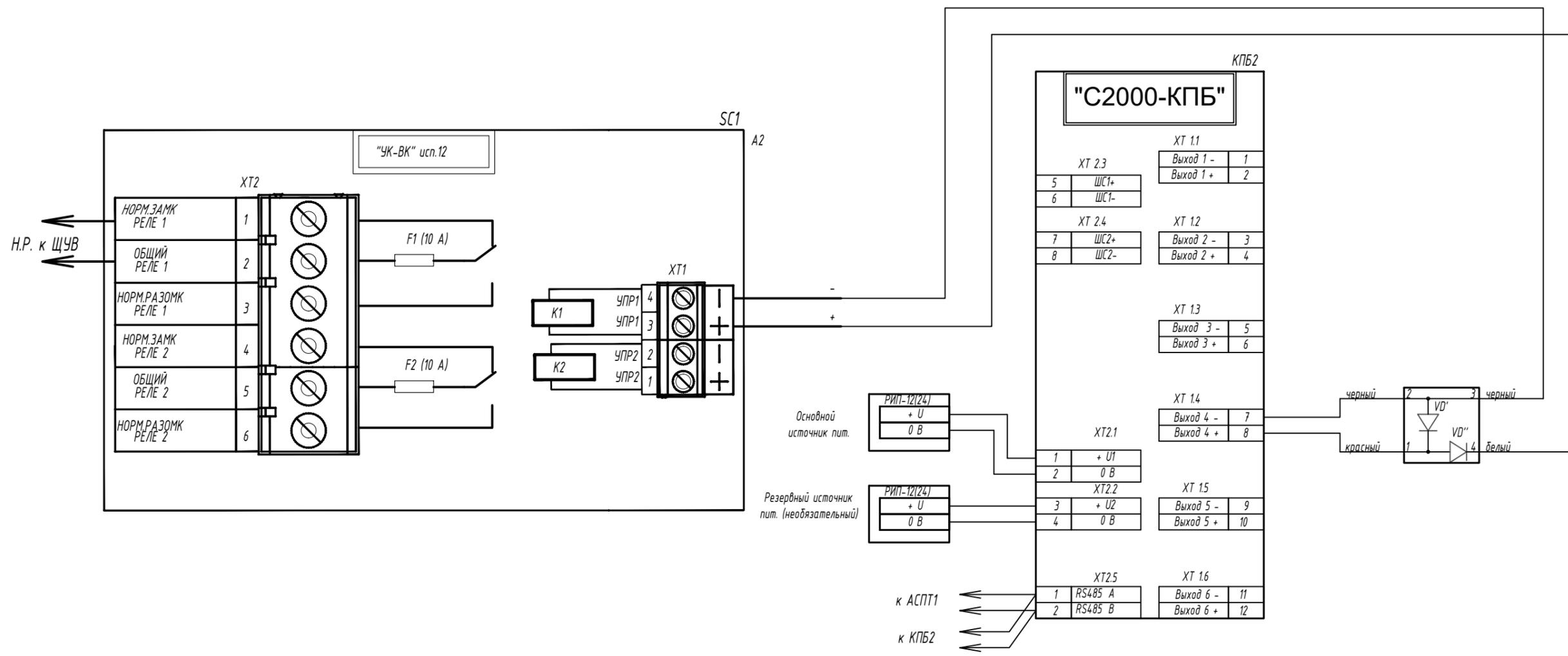
Подключение адресных устройств



1. Данную схему читать совместно с планами расположения оборудования и прокладки кабельных линий.
2. * Оборудование учтено в СОУЗ.

					КБ-62-07/2021-1.СПС		
					Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1		
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1	Статус
Разраб.	Бузин	20	09	20.09	20.09	Р	22
Проверил	Катасов					(инв. №10006)	
ГИП	Бурылов				20.09	Схема электрическая подключения ШПС-24	Комплексная безопасность Проектное бюро 2021 г.
Н. контр.	Бурылов				20.09		

Создано: 20.09.2021, 14:00
Изм. № 001, 20.09.2021, 14:00
Подп. и дата: 20.09.2021, 14:00
Взам. инв. №: 10006

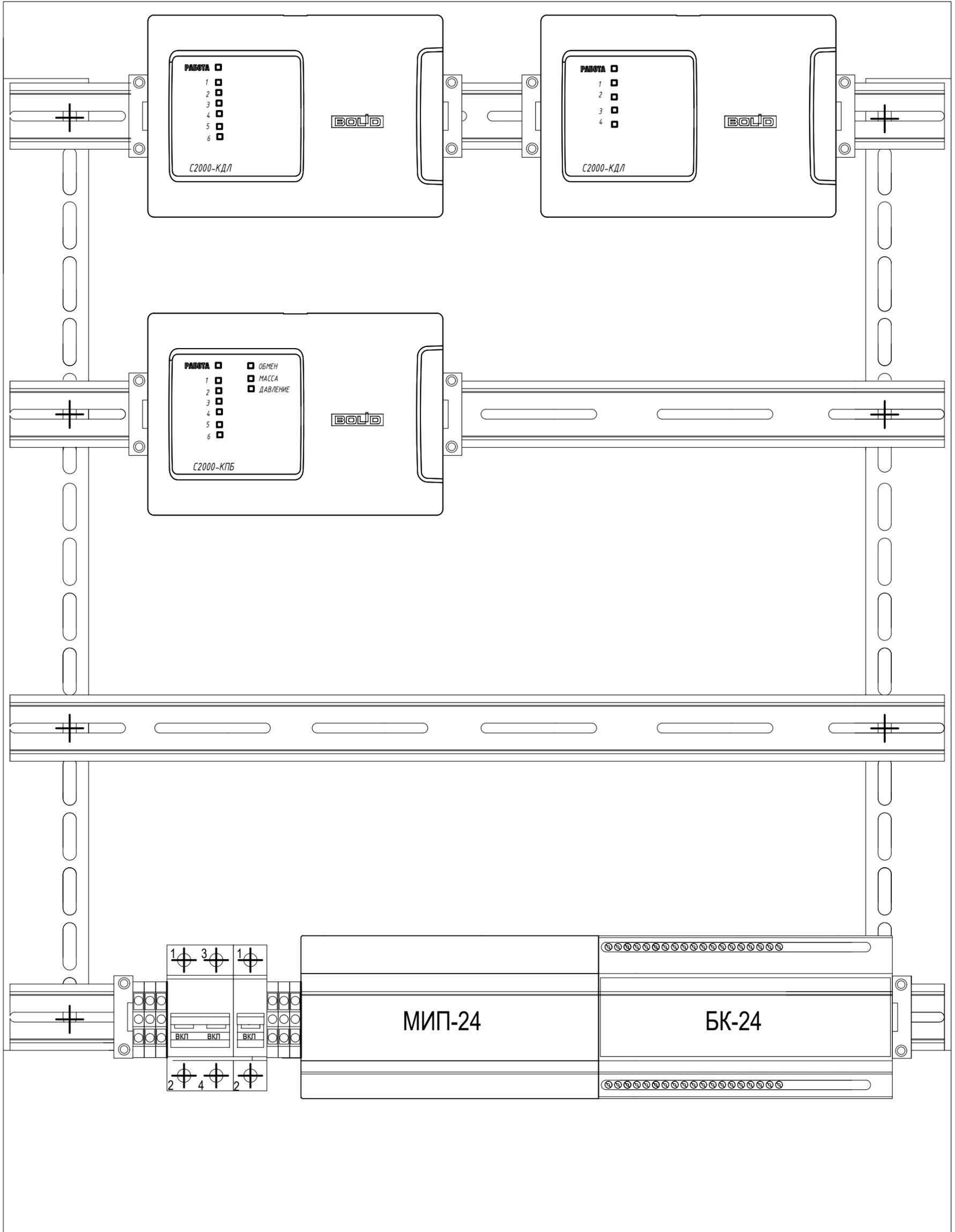


1. При сработке пожарной сигнализации происходит отключение вентиляции выполнено путем подачи 220 В на распределитель, который в свою очередь отключает автомат вентиляции.

A1 - источник напряжения для управления (РИП-12)
 A2 - устройство коммутационное УК-ВК исп.14

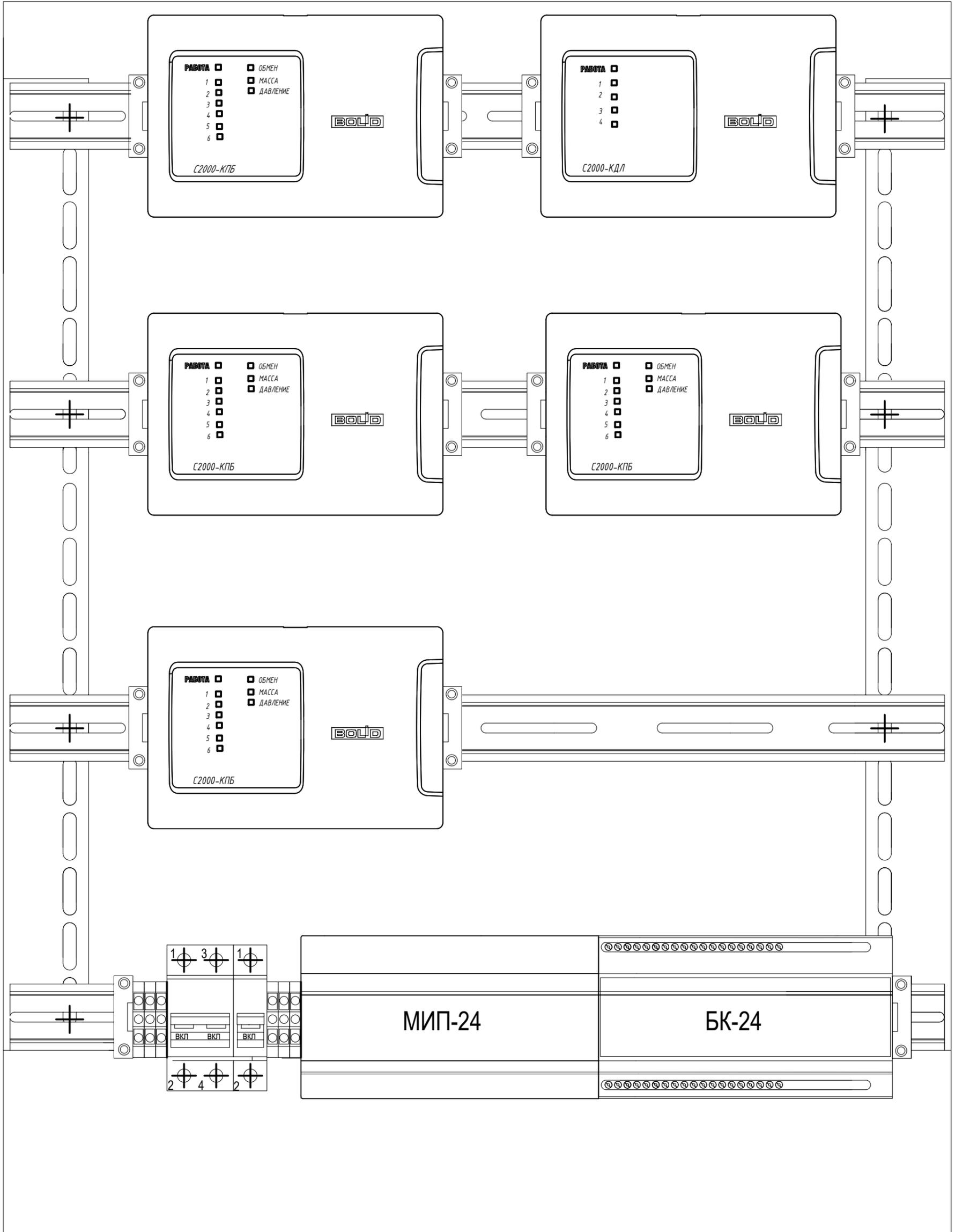
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин			<i>[Signature]</i>	20.09
Проверил	Катасов			<i>[Signature]</i>	20.09
ГИП	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09
Н. контр.	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09
ВСЦ-1 (инв. №10006)				Стадия	Лист
P				23	Листов
Схема электрическая подключения "УК-ВК"				 Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	



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

КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин			<i>[Signature]</i>	20.09
Проверил	Катасов			<i>[Signature]</i>	20.09
ГИП	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09
Н. контр.	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09
ВСЦ-1 (инв. №10006)				Стадия	Лист
P				24	Листов
Схема установки оборудования в ШПС-24(1)				 Комплексная Безопасность Проектное бюро. 2021 г.	



Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин			<i>[Signature]</i>	20.09
Проверил	Катасов			<i>[Signature]</i>	20.09
ГИП	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09
Н. контр.	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09

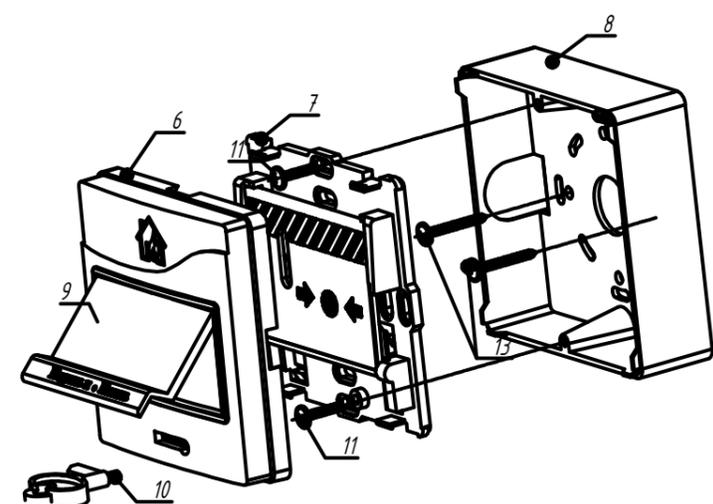
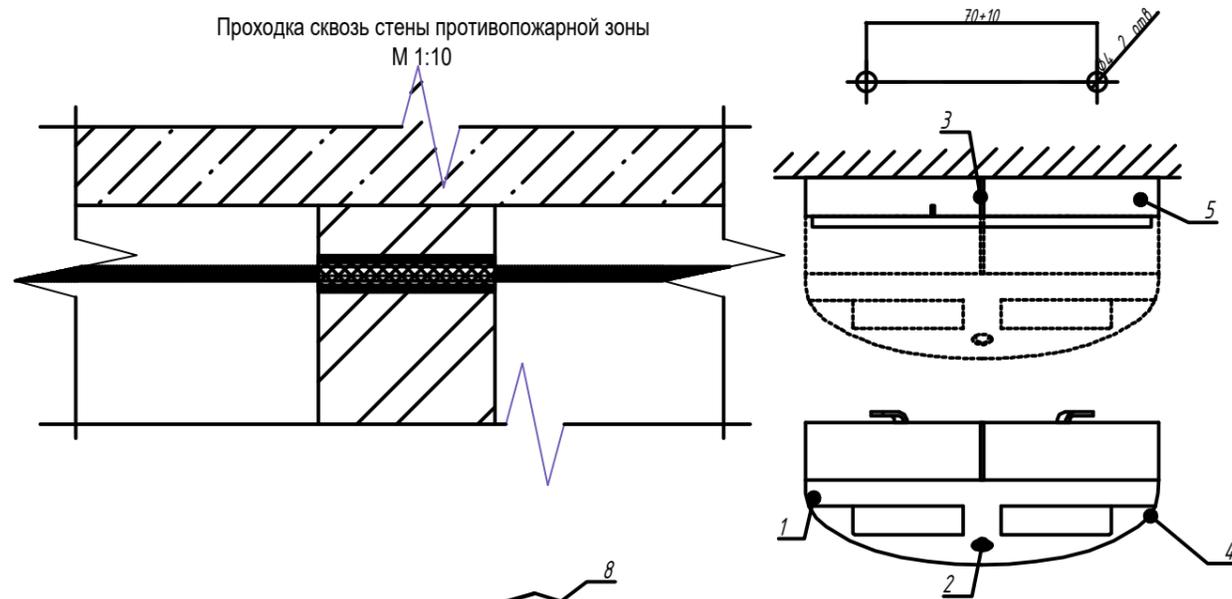
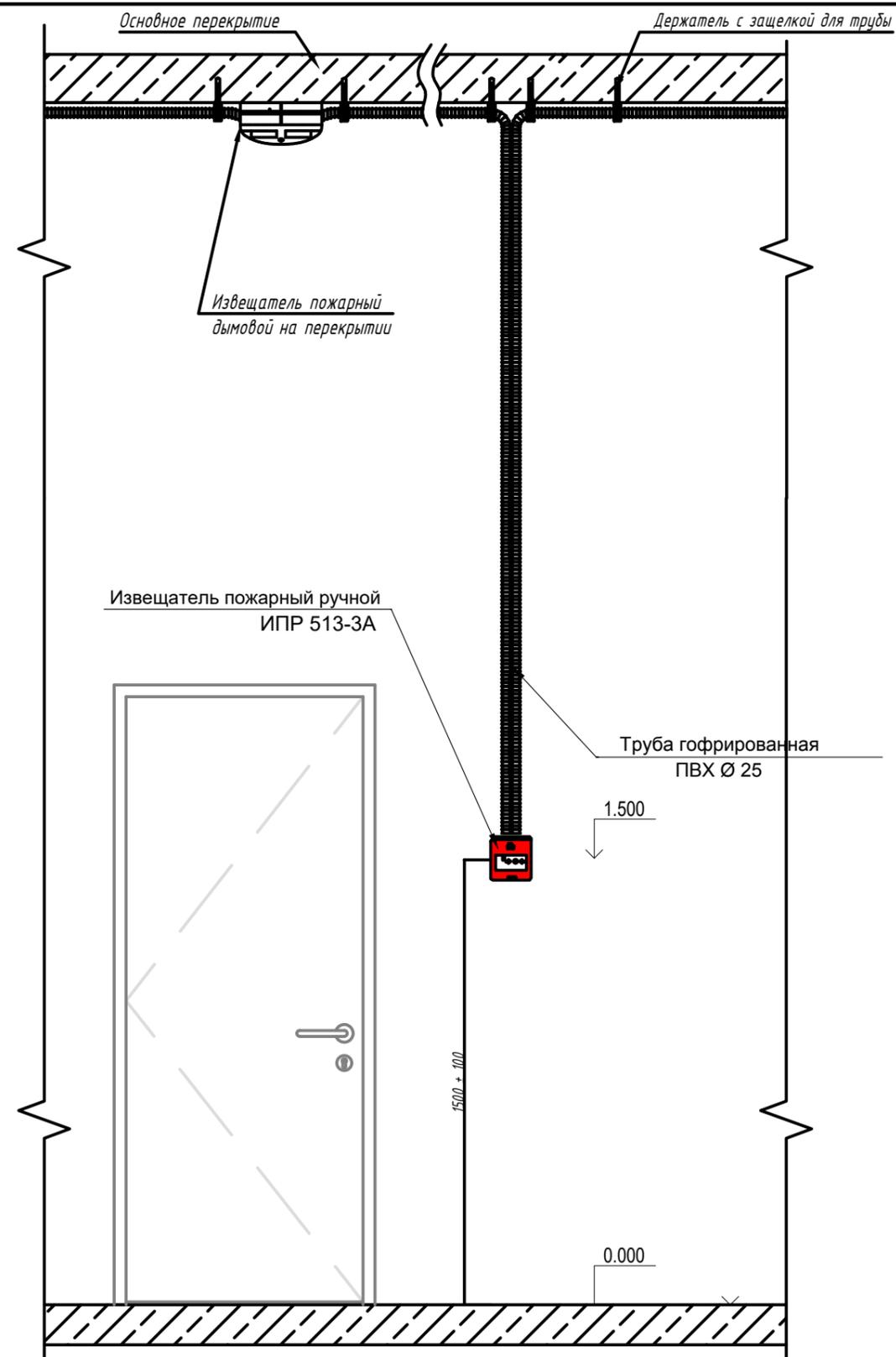
КБ-62-07/2021-1.СПС

Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1

ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия Р	Лист 25	Листов
-------------------------------	--------------------	-------------------	--------

Схема установки оборудования в ШПС-24(2)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	извещатель ДИП 34 А		
2	светоизлучатель		
3	метка совмещения		
4	метка и прямоугольник, открывать здесь		
5	розетка присоединительная		
6	передняя крышка		
7	центральный блок		
8	основание		
9	защитное стекло		
10	ключ специальный		
11	шурупы 3x13		
12	шурупы 3,5x20.		



Примечания:
 1. В местах прохода сквозь перегородки установлены стальные гильзы из отрезков труб Ø32 мм.
 2. Зазор между гильзой и перегородкой зацементирован цементным раствором со степенью огнестойкости не менее огнестойкости перегородки.

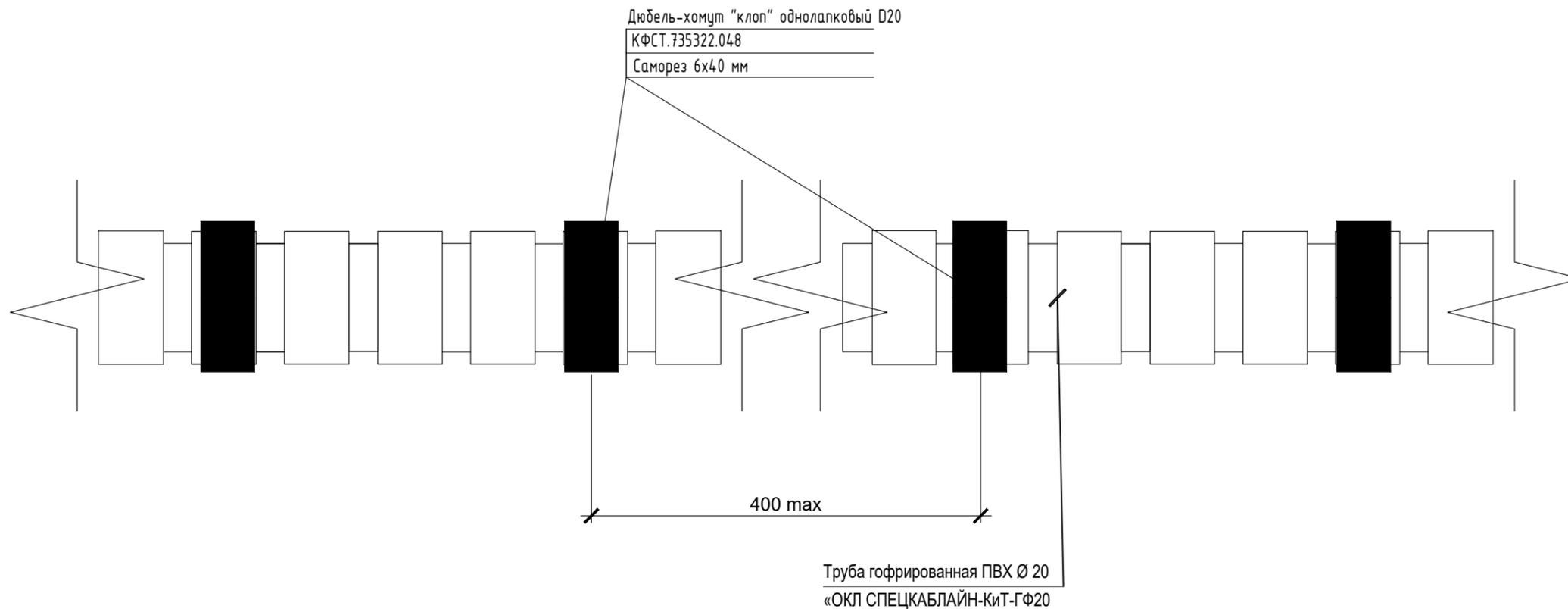
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин			<i>[Signature]</i>	20.09
Проверил	Катасов			<i>[Signature]</i>	20.09
ГИП	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09
Н. контр.	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09
ВСЦ-1 (инв. №10006)				Стадия	Лист
Эскиз установки и монтажа оборудования АПС				Р	26

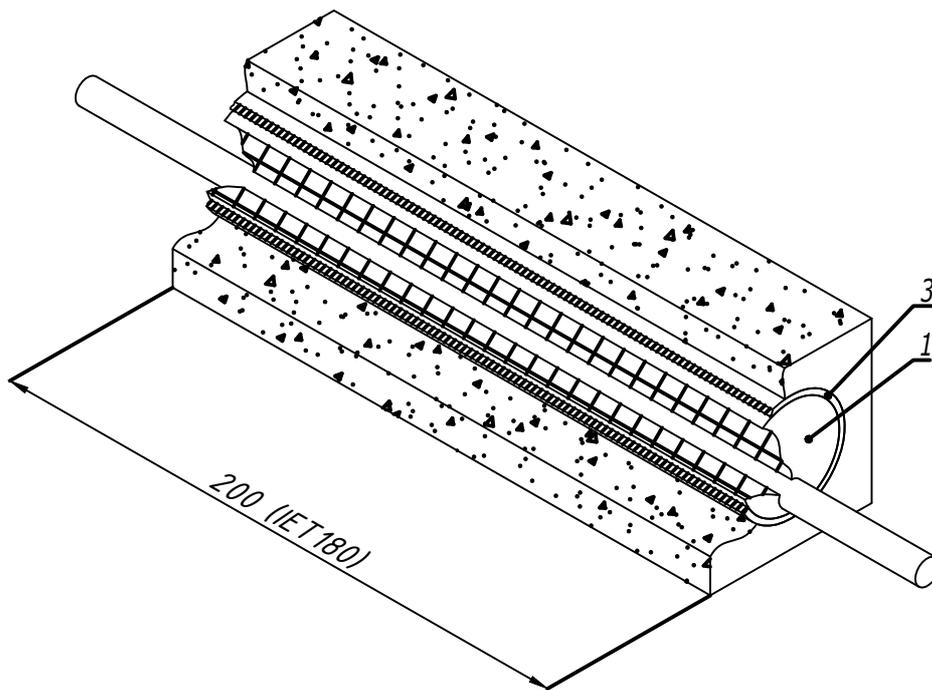


1. Держатели гофрированной трубы устанавливать с интервалом 300...400 мм max.
2. Держатели крепить саморезом 6x40 мм с дюбелем.

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

						КБ-62-07/2021-1.СПС			
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бузин		<i>[Signature]</i>	20.09		Фрагмент прокладки кабельной трассы из гофрированной трубы ОКЛ «Спецкаблайн-Кит Гф»	P	27
Проверил		Катасов		<i>[Signature]</i>	20.09				
ГИП		Бурылов		<i>[Signature]</i>	20.09				
Н. контр.		Бурылов		<i>[Signature]</i>	20.09				





1. Запенить проем двухкомпонентной огнестойкой пеной с глубиной заделки не менее 200 мм.
2. Расчет количества cartridges пены n_{DN} :

$$n_{DN} = 0.2 \cdot \pi \cdot D^2 \cdot \Gamma \cdot 10^{-6} \cdot n = 0.2 \cdot 3,14 \cdot 25^2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} \cdot 4 = 0,314,$$
 где D - диаметр гильзы, мм, Γ - глубина проходки, мм,
 n - количество проемов, шт.
 полученное значение n_{DN} необходимо округлить до целого в большую сторону.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

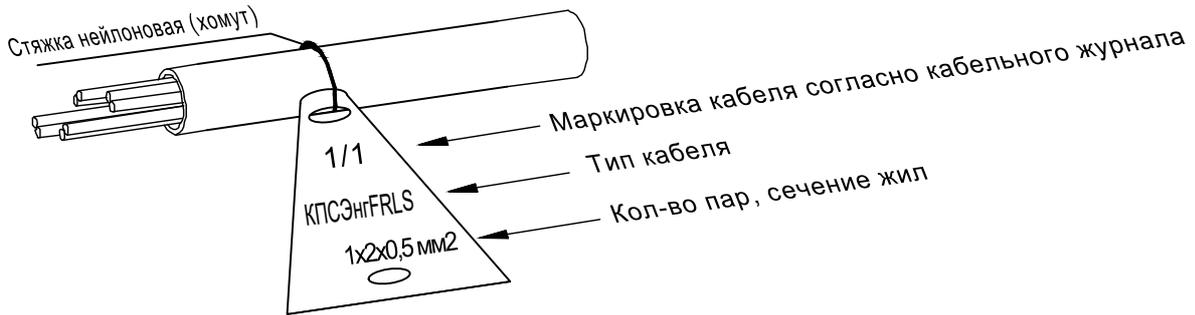
Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN1201	1	
2	Пистолет для двухкомпонентной пены	DN1202	1	
3	Гильза закладная Ду 32, L=200		1	

КБ-62-07/2021-1.СПС

Тамбовский вагоноремонтный завод
 АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бузин			<i>[Signature]</i>	20.09		Р	28	
Проверил	Катасов			<i>[Signature]</i>	20.09				
ГИП	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09	Фрагмент прокладки кабельной проходки	 Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.		
Н. контр.	Бурылов			<i>[Signature]</i>	20.09				

Пример маркировки кабеля



Примечания:

- 1 Кабели прокладываемые в гофрированных трубах из состава ОКЛ ПТК, маркируются в начале и коробов, в местах подключения их к электрооборудованию, а также на поворотах трассы. На кабелях проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны быть установлены не реже чем через каждые 50-70м.
- 2 На бирках кабелей должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии.
- 3 Бирки привязать к кабелю капроновой нитью или стяжкой.
- 4 Надпись на бирке выполнить несмываемым фломастером для маркировки.
- 5 Нанесение надписей маркировки на бирках кабеля носит рекомендательный характер и может быть изменена по согласованию со службой эксплуатации.

Согласовано

Взам. инв. №

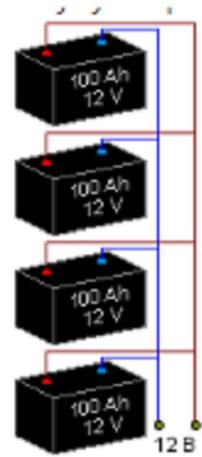
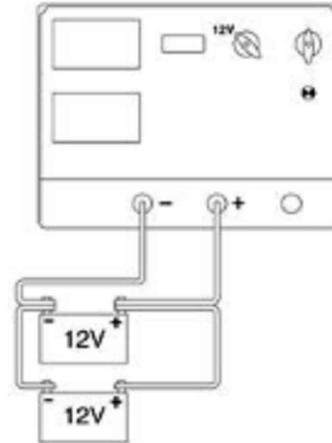
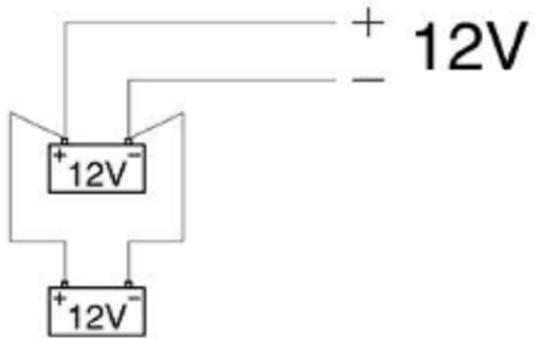
Подп. и дата

Инв. № подл.

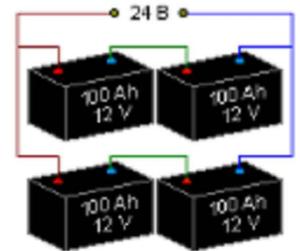
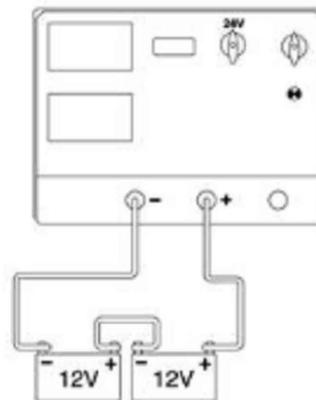
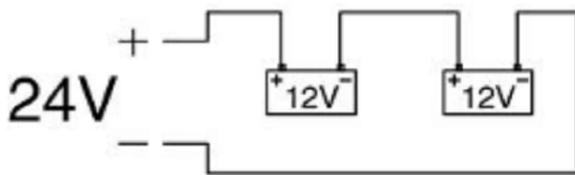
КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин				20.09
Проверил	Катасов				20.09
ГИП	Бурылов				20.09
Н. контр.	Бурылов				20.09
ВСЦ-1 (инв. №10006)				Стадия	Лист
Пример маркировки кабеля				Р	29
				Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	

Типовые схемы подключения АКБ к источника вторичного электропитания

Параллельное подключение аккумуляторов



Последовательное подключение аккумуляторов



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КБ-62-07/2021-1.СПС

Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бузин		<i>[Signature]</i>	20.09
Проверил		Катасов		<i>[Signature]</i>	20.09
ГИП		Бурылов		<i>[Signature]</i>	20.09
Н. контр.		Бурылов		<i>[Signature]</i>	20.09

ВСЦ-1
(инв. №10006)

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Типовые схемы подключения АКБ к
источника вторичного
электропитания



Комплексная
безопасность
Проектное бюро. 2021 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	<u>Оборудование</u>							
1.1	Шкаф с резервированным источником питания ШПС-24 ИСП.10			ЗАО НВП "Болит"	к-т	2		
1.2	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-С			ЗАО НВП "Болит"	к-т	3		
1.3	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		ЗАО НВП "Болит"	к-т	5		
1.4	АКБ 12 В - 17 А*ч.			DELTA	к-т	4		
1.5	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-03"			ЗАО НВП "Болит"	шт.	130		
1.6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04" (со встроенным изолятором)			ЗАО НВП "Болит"	шт.	13		
1.7	Извещатель пожарный линейный однопозиционный адресный С2000-ИПДЛ исп.80			ЗАО НВП "Болит"	шт.	28		
1.8	Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-ЗАМ исп. 1 со встроенным БРИЗ			ЗАО НВП "Болит"	шт.	35		
1.9	Световое табло "ВЫХОД" ОПОП 1-8 24 В	ОПОП 1-8 24 В		ТД Рубеж	шт.	36		
1.10	Оповещатель охранно-пожарный звуковой Маяк-24-3М	Маяк-24-3М		Электротехника и Автоматика	шт.	134		
1.11	Устройство коммутационное УК-ВК исп.14			ЗАО НВП «Болит»	шт.	23		
2	<u>Материалы</u>							Маркировка слаботочных кабелей
2.1	Бурка кабельная У 136				шт	50		
2.2	Коммутационная коробка КСС	УК-2П			шт	10		
2.3	Тонкий маркер Pro-Line Micro			Markerprom	шт	1		
2.4	<u>Монтаж огнестойкой кабельной линии</u>							
2.4.1	ОКЛ «Спецкаблайн-КиТ Гф» длиной 6080м, с кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5 общей длиной 2650 м, и кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x1,0 общей длиной 3430 м	«Спецкаблайн-КиТ Гф-6080м (КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5-2650м + КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x1,0-3430м) ТУ 16.К99-065-2014»			компл.	1		
2.4.2	Дюбель-хомут "клоп" однолапковый D20	КФСТ.735322.048		Гефест	шт.	18240		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						КБ-62-07/2021-1.СПС.СО				
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бузин		<i>[Подпись]</i>	20.09			P	1	2
Проверил		Катасов		<i>[Подпись]</i>	20.09	Спецификация оборудования, изделий и материалов		 Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.		
ГИП		Бурылов		<i>[Подпись]</i>	20.09					
Н. контр.		Бурылов		<i>[Подпись]</i>	20.09					

Электроакустический расчет

Основные требования к СОУЭ изложены в СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности":

«4.1 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

4.2 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

4.3 Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.»

В соответствии с СП 51.13330.2011 расчетная точка системы СОУЭ должна составлять:

$S_w = 35 \text{ дБ} + 15 \text{ дБ} = 50 \text{ дБ}$. - помещения офисов, рабочие помещения и кабинеты административных зданий:

$S_w = 60 \text{ дБ} + 15 \text{ дБ} = 75 \text{ дБ}$. - кабины наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону.

Уровень над фоновым шумом, который должен обеспечиваться (+15 дБ п.4.2 СП 3.13130.2009):

$$S_{сум} = S_w + 15 = 90 \text{ дБ}$$

Высота крепления оповещателя определяем как $H = 2,3 \text{ м}$, дистанцию от оповещателя до слушателя $1,5 \text{ м}$: $h = H - 1,5 = 0,8 \text{ м}$

Величина затухания звука на дистанции 3 м (п п.4.1 СП 3.13130.2009):

$$S_{затух} = 20 * Lg(3) = 20 * Lg(3) = 9,54 \text{ дБ}$$

Требуемое звуковое давление оповещателя:

$$S_z = S_{сум} + S_{затух} = 90 + 9,54 = 99,54 \text{ дБ}$$

Исходя из паспортных данных оповещателя «Гром-12КПР»: $S = 105 \text{ дБ} (1 \text{ Вт} / 1 \text{ м}) > 99,54 \text{ дБ}$

Звуковое давление оповещателя составляет:

$$SPL = S + 10 * Lg(P) = 105 + 10 * Lg(3,0) = 109,77 \text{ дБ}$$

Звуковое давление на расстоянии 3 м от оповещателя составляет:

$$SPL1 = SPL - 20 * Lg(10(L)) = 109,77 - 20 * Lg(3) = 119,31 \text{ дБ} > 75 \text{ дБ}, \text{ что соответствует требованиям}$$

п.4.1 СП 3.13130.2009

Звуковое давление на расстоянии 1,5 м от уровня пола составляет:

$$SPL2 = SPL - 20 * Lg(h) = 109,77 - 20 * Lg(1,5) = 106,25 \text{ дБ} > (S_w + 15 \text{ дБ} = 75 + 15 = 90 \text{ дБ}), \text{ что соответствуют требованиям}$$

п.4.2 СП 3.13130.2009

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

КБ-62-07/2021-1.СПС.ЭР					
Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин				20.09
Проверил	Катасов				20.09
ГИП	Бурылов				20.09
Н. контр.	Бурылов				20.09
				ВСЦ-1 (инв. №10006)	
				Электроакустический расчет	
		Стадия	Лист	Листов	
		Р	1	2	
		Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.			

«Расчетная точка» от оповещателя составляет $L=54,5$ м

$$SPL_3 = SPL - 20 \cdot Lg(L) = 109,77 - 20 \cdot Lg(21,6) = 75,04 \text{ дБ} > 75 \text{ дБ}$$

«Расчетная точка» от громкоговорителей при уровне ослабления при препятствии (металлическая противопожарная дверь - 30 дБ) $L= 1,72$ м

$$SPL_3 = SPL - 30 - 20 \cdot Lg(L) = 109,77 - 30 - 20 \cdot Lg(3,85) = 75,06 \text{ дБ} > 75 \text{ дБ}$$

Вывод: Применение одного звукового оповещателя «Гром-12КПР» соответствует требованиям норм пожарной безопасности с «расчетной точкой» - 54,5 м. и с учетом ослабления при препятствии - 1,72 м. При превышении максимального расстояния от громкоговорителя до расчетной точки необходимо устанавливать дополнительный громкоговоритель, либо громкоговоритель более высокой мощности.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист	
										2
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

КБ-62-07/2021-1.СПС.ЭР

