ООО «Научно-производственное объединение
«Комплексные системы безопасности»

Заказчик: ООО «Техноспектр»

Объект: Производственный цех в селе Каменка
Новосибирского района г. Новосибирска

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматическая установка пожарной
сигнализации, автоматическая установка пожаротушения
и система оповещения и управления эвакуацией
№000-04-020-ПТ

Директор ООО «Техноспектр»
_____Константиниди М.К.

Ген. директор ООО «НПО
«Комплексные системы безопасности»
_____ Кузнецова С.А.

Главный инженер проекта
_____ Чуй С.В

НОВОСИБИРСК
2010г.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Прим. (стр.)
№000-04-020-ПТ-ПЗ	Пояснительная записка	3
	1.АУПС.Основные проектные решения.	3
	2.АУПТ.Основные проектные решения.	4
	3. Расчет времени эвакуации.	6
	4.Электропитание АУПС и АУПТ.	8
	5. Основные решения по организации работ	9
	6.Основные требования к монтажу.	10
	7. Требования безопасности.	11
№000-04-020-ПТ	Общие данные	12
№000-04-020-ПТ	Структурная схема	13
№000-04-020-ПТ	План расположения сетей и оборудования АУПС	14
№000-04-020-ПТ	План расположения сетей и оборудования АУПТ	15
№000-04-020-ПТ	План расположения сетей и оборудования СОУЭ	16
№000-04-020-ПТ	План расположения сетей и оборудования указателей наличия установок АУПТ (в помещениях, в коридоре)	17-18
№000-04-020-ПТ	Схемы подключения	19
№000-04-020-ПТ-ВМ	Ведомость оборудования и материалов	20-21
№000-04-020-ПТ-П1	Условные обозначения	1
№000-04-020-ПТ-П2	Расчет системы оповещения	2-4

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

Главный инженер проекта _____ С.В. Чуй

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

000-04-020-ПТ-С

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

Разраб.	Чуй		
ГИП	Чуй		
Пров.	Кузнецова		
Утв.	Кузнецова		

АУПС, АУПТ и СОУЭ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	21

Содержание

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проект по установке автоматической системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, установки системы пожаротушения в помещениях производственного цеха, по адресу: с. Каменка, Новосибирского р-на, г. Новосибирска, разработан в соответствии с заданием на проектирование и строительных чертежей, предоставленных заказчиком.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативно-техническими документами: СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, ГОСТ 12.1.004-91, СНиП 21-02-99*,ПУЭ.

Технические решения, принятые по размещению АУПС, СОУЭ и АУПТ, соответствуют требованиям экологических, противопожарных, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Данным проектом предусмотрено:
- установка пожарной сигнализации;
- установка системы пожаротушения;
- установка системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре 2-го типа.

1.АУПС.
Основные проектные решения.

1.1 Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) предназначены для обнаружения очага возгорания и извещения о нем с помощью технических средств оповещения.

1.2 Выбор пожарных извещателей произведён в соответствии с СП 5.13130.2009 с учётом пожароопасности помещений, пожароопасности веществ и оборудования, находящихся в помещениях и климатических условий.

1.3 Для обнаружения очагов возгорания в защищаемых помещениях применены извещатели пожарные дымовые точечные типа ИП 212-45М, обеспечивающие обнаружение загораний сопровождающихся появлением дыма малой концентрации в защищаемых помещениях.

1.4 Для ручной подачи сигнала тревоги на средства пожарной сигнализации применены извещатели пожарные ручные типа ИПР-И.

1.5 Приёмно-контрольный прибор “Сигнал-20П” обеспечивает контроль состояния шлейфов сигнализации, отображает состояние прибора на встроенных индикаторах «Пожар», «Неисправность», включает внутренний звуковой сигнализатор при различных нарушениях ШС.

1.6 Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000» предназначен для работы в составе системы охранно-пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой. Пульт объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой.

1.7 К пульту «С2000» подключены:

- ППКОП «Сигнал-20П»
- «С2000-БИ»
- «С2000-КПБ»

1.8 Приборы и пульт объединяются в единую систему через интерфейс RS-485.

1.9 «С2000-БИ» - блок индикации. Предназначен для работы в системе «Орион» совместно с приборами приемно-контрольными «Сигнал-20П» и позволяет через пульт «С2000» получать сообщения с этих приборов и отображать на встроенных индикаторах и звуковом сигнализаторе состояние разделов, контролируемых ими.

1.10 Блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ» предназначен для управления исполнительными устройствами (на запуск системы порошкового пожаротушения по зонам, включение табло «Порошок уходи», «Порошок не входи», «Автоматика отключена», отключение общеобменной вентиляции)

1.11 Система оповещения относится ко второму типу систем оповещения (СНиП 21-02-99*) и обеспечивает:

- подачу звуковых сигналов в пределах защищаемого объекта (в режиме тревоги);
- постоянное свечение световых указателей эвакуационных путей (дежурный режим), мигание световых табло (режим тревоги).

1.12 Для оповещения о пожаре на объекте применены звуковые оповещатели ПКИ-1. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к системе оповещения без разъёмных устройств.

1.13 Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного и временного пребывания людей. (Приложение 2. Расчет оповещения).

1.14 На путях эвакуации устанавливаются световые табло “ВЫХОД” типа НБО-12х01.

2.АУПТ.
Основные проектные решения.

2.1 Автоматическая установка порошкового пожаротушения применяется для локализации и ликвидации пожаров класса А.

2.2 Выбор помещений, подлежащих защите АУПТ, тип системы, применяемого огнетушащего вещества произведен в соответствии с СП 5.13130.2009 строительных особенностей защищаемых зданий, помещений и сооружений, возможностей и условий применения огнетушащих веществ, с учетом пожароопасности помещений.

2.3 Проектом предусмотрено порошковое пожаротушение по площади.

Количество модулей для защиты объема помещения определяется по формуле:

N=Sy*k1*k2*k3*k4/Sh,

где N – количество модулей, необходимое для защиты помещения, шт.;

Sy – площадь, защищаемого объекта;

Sh - площадь, защищаемая одним модулем, м2;

k1 - коэффициент неравномерности распыления (по документации на модуль), k1=1 ;

k2 - коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания, принимается равным 1;

к3=1 - коэффициент, учитывающий изменение огнетушащий эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне по сравнению с бензином А-76;

к4 - коэффициент, учитывающий степень не герметичности помещения, и составляет 1,0;

Результаты расчета количества МПП приведены в таблице 2.1 в соответствии с экспликацией помещений:

Таблица 2.1

№	Наименование	Sпом, м.кв.	H, м.	Sh, м.кв.	K1	K2	K3	K4	N	Nприн
		Тунгус-4(п)								
1	Загрузочная готовой продукции	16,8	3,3	40	1	1	1	1	0,4	1
2	Фасовочный цех	46,7	3,3	40	1	1	1	1	1,2	2
3	Склад упаковки	18,5	3,3	40	1	1	1	1	0,5	1
4	Холодильная камера для посола шпика	220,0	3,3	40	1	1	1	1	5,5	7
5	Помещение для холодильного оборудования	11,9	3,3	40	1	1	1	1	0,3	1
6	Термический цех	36,3	3,3	40	1	1	1	1	0,9	1
8	Посолочный цех	30,9	3,3	40	1	1	1	1	0,8	1
9	Кабинет	17,6	3,3	40	1	1	1	1	0,4	1
10	Коридор	133,8	3,3	40	1	1	1	1	3,3	14
11	Комната приема пищи	23,5	3,3	40	1	1	1	1	0,6	1
19	Комната хранения и выдачи чистой одежды	14,0	3,3	40	1	1	1	1	0,4	1
21	Склад специй	11,0	3,3	40	1	1	1	1	0,3	1
23	Помещение дефростации	46,2	3,3	40	1	1	1	1	1,2	2
24	Разгрузочная сырья	37,5	3,3	40	1	1	1	1	0,9	1
25	Разгрузочная сырья	36,7	3,3	40	1	1	1	1	0,9	1
26	Помещение дефростации	23,4	3,3	40	1	1	1	1	0,6	1
27	Цех обжиловки и разделки мяса	21,8	3,3	40	1	1	1	1	0,5	1
28	Цех приготовления фарша	50,0	3,3	40	1	1	1	1	1,3	2
32	Цех лепки пельменей	59,5	3,3	40	1	1	1	1	1,5	2
35	Цех приготовления теста	13,5	3,3	40	1	1	1	1	0,3	2
36	Кабинет	16,5	3,3	40	1	1	1	1	0,4	1
37	Коренный цех	20,2	3,3	40	1	1	1	1	0,5	1
38	Склад специй	16,3	3,3	40	1	1	1	1	0,4	1
39	Склад муки	19,6	3,3	40	1	1	1	1	0,5	1
40	Склад упаковки	18,8	3,3	40	1	1	1	1	0,5	1
41	Хозяйственно-бытовое помещение	6,6	3,3	40	1	1	1	1	0,2	1
43	Фасовочный цех	33,8	3,3	40	1	1	1	1	0,8	1
44	Помещение для холодильного оборудования	20,2	3,3	40	1	1	1	1	0,5	1
45	Загрузочная готовой продукции	18,1	3,3	40	1	1	1	1	0,5	1
47	ИТП	15,3	3,3	40	1	1	1	1	0,4	1
48	Помещение уборочного инвентаря	10,1	3,3	40	1	1	1	1	0,3	1
		Тунгус-6(п)								
12	Мужская раздевалка	16,0	3,3	50	1	1	1	1	0,3	1
15	Женская раздевалка	19,7	3,3	50	1	1	1	1	0,4	1
33	Горячий цех	21,5	3,3	50	1	1	1	1	0,4	1
	ИТОГО:									**58**

2.4 В помещении электрощитовой устанавливается устройство сигнально-пусковое УСПАА-1

2.5 Кронштейны для подвешивания МПП крепить к потолочному перекрытию способом пристреливания, болтами или сваркой. При любом способе крепления подвески должны выдерживать статическую нагрузку не менее 50 кг. в течение 5 мин.

2.6 На приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «Сигнал-20П», находящиеся в кабинете (36 по экспликации) приходят лучи пожарной и охранной сигнализации. Автоматический запуск системы пожаротушения возможен только при срабатывании в шлейфе не менее 2-х дымовых пожарных извещателей.

2.7 Сообщение о сработке пожарной сигнализации с ППКОП «Сигнал-20П» приходит на пульт «С2000», который в свою очередь:

- отображает на блоке индикации информацию о сработке по разделам,
- запускает блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» на запуск системы порошкового пожаротушения по соответствующей зоне пожаротушения, включают табло «Порошок уходи», «Порошок не входи», «Автоматика отключена», отключает общеобменную вентиляцию.

2.8 Необходимо обеспечить задержку выпуска огнетушащего вещества (после подачи светового и звукового оповещения о пожаре) при автоматическом пуске на время, необходимое для эвакуации людей. Необходимое время эвакуации из защищаемого помещения определяется по ГОСТ 12.1.004 Расчет времени эвакуации.

3. Расчет времени эвакуации.

3.1. Расчетное время эвакуации людей в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 определяется по формуле:

t = T1+T2+T3+Tn, мин, где

T1 - время движения людского потока на первом (начальном) участке пути,

T2, T3, Tn - время движения людского потока на каждом последующем после первого участках пути

T1 = L1/V1 где V1 - значение скорости людского потока на первом участке (м/мин)

V - скорость людского потока зависит от плотности людского потока D, определяемая по формуле

D = N1*f/(L1*S1) (м.кв./м.кв.), где

N1 - число людей на первом участке,

f - средняя площадь горизонтальной проекции человека и составляет 0,125м.кв.,

S1 - ширина первого участка пути, м.

Скорость движения людского потока на участках пути, следующих после первого принимается по таблице в зависимости от значения интенсивности движения людского потока по каждому из этих участков пути определяемые для всех участков пути по формуле:

Qi=Qi-1*Si-1/Si, где

Si-1 и Si - ширина рассматриваемого i-го участка пути и предшествующего ему участка пути, м,

Qi и Qi-1 - значение интенсивности движения людского потока по рассматриваемому и предшествующему участкам пути, м/мин.,

Скорость движения потока Vi (м/мин.) зависит от вида эвакуационного пути, плотности потока D и условий эвакуации. Для первоначальных участков скорость движения на участке определяется как функция от плотности потока по таблице 2.1 “Рекомендаций по расчету параметров эвакуации людей на основании положений ГОСТ 12.1.004-91 “Пожарная безопасность. Общие требования”.

Vi=f(Di), если qi-1 = 0 ,

Данные L и S согласно рабочих чертежей. Данные V и Q в соответствии с таблицей 2.1. Время движения людского потока (ti, мин) на участке определяется по формуле:

Ti = Li/Vi, если qi<qmax

где Li - длина рассматриваемого участка пути, м;

Vi - скорость движения на рассматриваемом участке пути, м/мин;

3.2. Расчёт времени на эвакуацию и соответственно на задержку пуска приведён ниже:

№	Название	q[m/min]	tз[min]	ti[min]	ts[min]	l[m]	d[m]
1	Коридор	1,0	0,00	0,06	0,06	6,00	3,00
2	Дверь	3,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
3	Коридор	1,0	0,00	0,06	0,06	6,00	3,00
4	Дверь	3,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
5	Коридор	13,5	0,01	1,87	1,88	28,00	1,50
6	Коридор	13,5	0,02	0,34	0,35	4,80	2,20
7	Дверь	7,4	0,12	0,00	0,12	0,00	1,30
8	Коридор	2,0	0,00	0,06	0,06	6,00	6,00
9	Дверь	9,2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
10	Коридор	2,0	0,00	0,12	0,12	12,00	6,00
11	Дверь	9,2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
14	Коридор	1,0	0,00	0,04	0,04	3,60	6,00

15	Дверь	4,6	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
16	Коридор	1,0	0,00	0,08	0,08	8,00	6,00
17	Дверь	4,6	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
12	Коридор	1,0	0,00	0,09	0,09	9,00	6,00
13	Дверь	4,6	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
18	Коридор	10,0	0,00	0,09	0,09	6,60	1,20
19	Коридор	13,5	0,01	0,81	0,82	18,00	1,50
22	Коридор	1,0	0,00	0,06	0,06	6,00	3,00
24	Коридор	1,0	0,00	0,06	0,06	6,00	2,40
26	Коридор	1,0	0,00	0,06	0,06	6,00	3,00
28	Коридор	2,0	0,00	0,06	0,06	6,00	2,70
29	Дверь	6,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
27	Дверь	3,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
25	Дверь	2,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
23	Дверь	3,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90

Общее время эвакуации = 1 мин. 24сек.

Таким образом, из расчета видно, что максимальное время эвакуации людей составляет 1 мин. 24 сек. На задержку пуска системы пожаротушения принимаем время равное 1 мин. 30 сек.

4.Электропитание АУПС и АУПТ.

4.1. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники АУПС и АУПТ относятся к первой категории согласно ПУЭ.

4.2. Для электропитания АУПС и АУПТ используется блоки питания, питающиеся от сети 220В, аккумуляторные батареи емкостью 7,0 А/ч, обеспечивающие питание указанных блоков питания при отсутствии основного питания в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме “Тревога” не менее 3 часов. Для приборов питающихся по цепи 12В, предусмотрен источник питания со встраиваемыми аккумуляторными батареями емкостью 7,0А/ч, обеспечивающие питание указанных систем при отсутствии основного питания в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме “Тревога” не менее 3 часов. При исчезновении сетевого напряжения установка переключается на резервное питание от аккумуляторной батареи и обратно автоматически.

4.4. Защиту электрических цепей АУПС и АУПТ выполнить в соответствии с ПУЭ.

4.5. Элементы электрического оборудования автоматических систем соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

4.6. Защитное заземление электрооборудования автоматических систем выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06., ГОСТ 12.1.030 и технической документацией заводов-изготовителей.

4.7. Для оборудования рабочего ввода 220В использовать трехжильный силовой провод в виниловой изоляции с медными жилами сечением 1,5 кв.мм типа ПВС 3*1,5.

4.8 Выбор проводов и кабелей, способ их прокладки для организации шлейфов сигнализации и соединительных линий произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 5.13130.2009.

- шлейфы пожарной сигнализации и СМК выполнить кабелем сигнализации КСВВнг-LS 4х0,5;
- пусковые цепи (на модуля) выполнить проводом силовым КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,5;
- цепи питания 12В выполнить кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,5;
- шлейфы световых табло «Выход» и звукового оповещения выполнить кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,5 (в металлорукаве);
- интерфейс RS-485 выполнить кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,5.

5. Основные решения по организации работ.

5.1. Монтаж систем производить в соответствии с требованиями проектной документации; проекта производства работ отраслевыми, межотраслевыми и межведомственными нормативно-техническими документами с соблюдением требований технической документации заводов-изготовителей оборудования и приборов; соответствующих правил техники безопасности; охраны труда и пожарной безопасности, а также с соблюдением требований правил устройства электроустановок ПУЭ; правил технической эксплуатации ПТЭ и правил техники безопасности ПТБ.

5.2. Техническая документация, выдаваемая монтажной организации Заказчиком, должна быть утверждена установленным порядком, и иметь штамп, надпись “Разрешено к производству” и подпись ответственного представителя, Заказчика, заверенного печатью.

5.3. Отступления от проекта допускаются только по согласованию с проектной организацией.

5.4. Материалы, монтажные изделия, трубопроводная и электротехническая арматура, приборы, применяемые при монтаже, соответствуют спецификации проекта, требованиям стандартов, нормативно-технических условий и иметь сертификаты или паспорта заводов-изготовителей.

5.5. Монтажные и пуско-наладочные работы и техническое обслуживание автоматических систем пожарной сигнализации и пожаротушения выполняются на основании заключаемого договора с монтажной организацией, имеющей соответствующие лицензии на право производства монтажно-наладочных работ.

6.Основные требования к монтажу.

6.1 Точечные пожарные извещатели, следует устанавливать, как правило, под перекрытием. При невозможности установки извещателей непосредственно под перекрытием допускается их установка на стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях, а также крепление на тросах.

6.2 При установке точечных пожарных извещателей под перекрытием их следует размещать на расстоянии от стен не менее 0,1 м. При подвеске извещателей на тросе должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве. При этом расстояние от потолка до нижней точки извещателя должно быть не более 0,3 м.

6.3 Согласно требованиям СП 5.13130.2009 в зданиях и сооружениях, следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категорий А или Б), насосных станций водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- помещений категорий В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

6.4 Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня земли или пола около входных дверей.

6.5 Ручные пожарные извещатели следует устанавливать в местах, удалённых от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя (требование распространяется на ручные пожарные извещатели, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта).

6.6 Освещенность в месте установки ручного пожарного извещателя должна быть не менее 50 лк.

6.7 Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м. При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м.

6.8 Шлейфы пожарной сигнализации включаются в ППК через клемные колодки согласно паспорта на прибор. Шлейфы сигнализации выполняются самостоятельными кабелями с медными жилами сечением не менее 0,5мм. Соединение шлейфов на прибор выполняется посредством соединительных коробок с креплением под винт.

6.9 Прокладку электропроводок следует выполнять в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», СП 5.13130.2009.

6.10 Прокладка кабелей по стенам внутри здания должна производится на расстоянии не менее 0,1м. от потолка, и как правило, на высоте не менее 2,2м. от пола. При прокладке кабелей на высоте менее 2,2м от пола должна быть предусмотрена их защита от механических повреждения.

7. Требования безопасности.

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80.

При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

К работам по монтажу и эксплуатации установок АУПС и СОУЭ допускаются лица, имеющие квалификацию по электробезопасности не менее третьей группы в электроустановках до 1000В, после прохождения инструктажа.

При выполнении монтажно-наладочных работ необходимо выполнять следующие правила:

- монтаж оборудования выполнять при отключённом электропитании, заземлении питающего фидера на землю и установки около отключающего устройства предупреждающего плаката “Не включать! Работают люди!”;
- при выполнении работ на электроустановках без отключения, пользоваться табельными диэлектрическими перчатками, матами и ботами с применением электрозащитного инструмента;
- при необходимости использования переносных светильников, применять светильники, защищённые от случайного повреждения с рабочим питанием 42В;
- все нетоковедущие части, способные попасть под напряжение при нарушении изоляции, заземлить. Защитное заземление выполнить в соответствии с ПУЭ;
- все виды работ производить только исправным и поверенным инструментом, рукоятки которых должны быть выполнены из изоляционного материала.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Общие данные	
	Структурная схема	
	План расположения сетей и оборудования АУПС, АУПТ, СОУЭ и указателей наличия установок АУПТ	
	Схема подключения	

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
№000-04-020-ПТ-ПЗ	Пояснительная записка	
№000-04-020-ПТ-ВМ	Ведомость оборудования и материалов	
№000-04-020-ПТ-П1	Условные обозначения	
№000-04-020-ПТ-П2	Расчет системы оповещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 3.13130.2009	Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре	
ППБ 01-03	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.	
СП 5.13130.2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения.	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
ТОА	Теоретические основы акустики	
СН2.2.4/2.1.8.562-96	Санитарные нормы.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
СНиП 21-01-97*	«Пожарная безопасность зданий и сооружений»	
ГОСТ 21.101-97	“Основные требования к проектной документации”	
ГОСТ 12.1.004-91*	«ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»	Прилож. 2
СНиП 11-01-95	“Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений”	
ВСН 25.09.67-85	“Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения”	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

№000-04-020-ПТ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

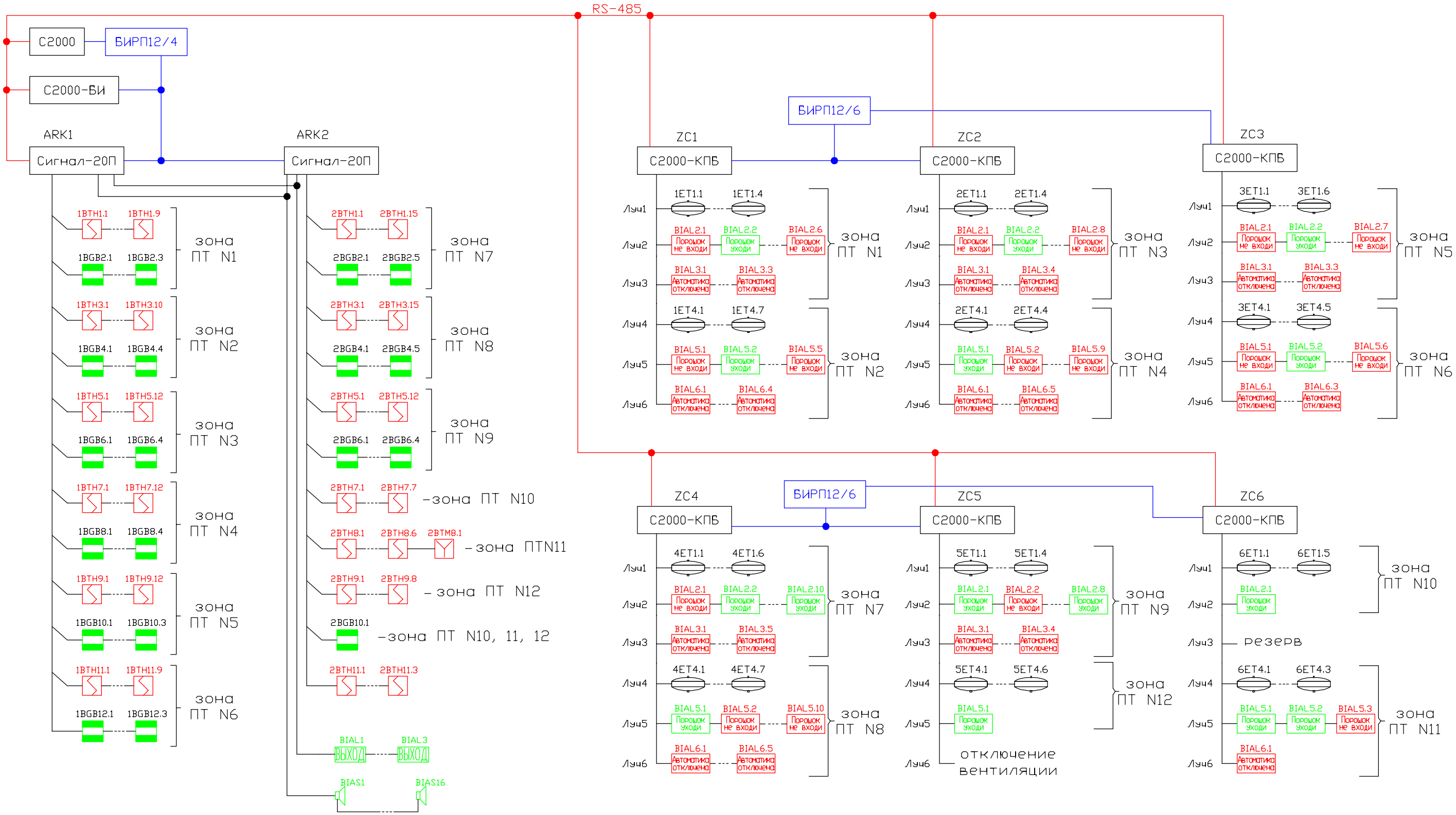
Разраб.	Чуй		
ГИП	Чуй		
Пров.	Кузнецова		
Утв.	Кузнецова		

АУПС, АУПТ и СОУЭ

Стадия	Лист	Листов
РП	12	21

Общие данные

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»



Изм.	Кол.	Лист	Ном.	Подпись	Дата
Разработал		Чуи			
ГИП		Чуи			
Проверил		Кузнецова			
Утвердил		Кузнецова			

000-04-020-ПТ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

АУПС, АУПТ и СОУЭ

Стадия	Лист	Листов
РП	13	21

Структурная схема

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

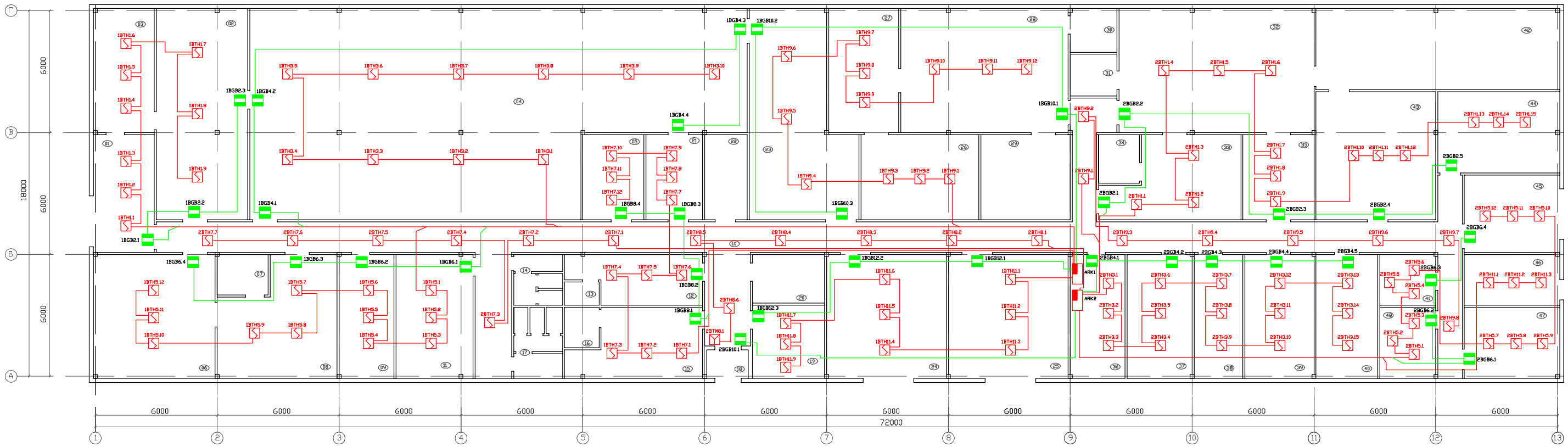
Взамен инв. н

Подпись и дата

Инв. номер

Формат А3

Масштаб 1:200



Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
01	Загрузочная готовой продукции	16,8
02	Фасовочный цех	46,7
03	Склад упаковки	18,5
04	Холодильная камера для посола шпика	220,0
05	Помещение для холодильного оборудования	11,9
06	Термический цех	36,3
07	Мойка посолочного цеха	5,2
08	Посолочный цех	30,9
09	Кабинет	17,6
10	Коридор	133,8
11	Комната приема пищи	23,5
12	Мужская раздевалка	16,0
13	Мужская душевая	2,1
14	Мужской сан.узел	6,6
15	Женская раздевалка	19,7
16	Женская душевая	3,3
17	Женский сан.узел	8,5
18	Тамбур	2,4
19	Комната хранения и выдачи чистой одежды	14,0
20	Прачечная	9.5

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
21	Склад специй	11,0
22	Моечная тары	8,9
23	Помещение дефростации	46,2
24	Разгрузочная сырья	37,5
25	Разгрузочная сырья	36,7
26	Помещение дефростации	23,4
27	Цех обжиловки и разделки мяса	21,8
28	Цех приготовления фарша	50,0
29	Холодильная камера	16,8
30	Моечная мясного цеха	5,5
31	Моечная пельменного цеха	5,2
32	Цех лепки пельменей	59,5
33	Горячий цех	21,5
34	Моечная горячего цеха	4,4
35	Цех приготовления теста	13,5
36	Кабинет	16,5
37	Коренный цех	20,2
38	склад специй	16,3
39	Склад муки	19,6
40	Склад упаковки	18,8

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
41	Хозяйственно-бытовое помещение	6,6
42	Холодильная камера	53,8
43	Фасовочный цех	33,8
44	Помещение для холодильного оборудования	20,2
45	Загрузочная готовой продукции	18,1
46	Электрощитовая	16,6
47	ИТП	15,3
48	Помещение уборочного инвентаря	10,1

Взамен инв. н

Подпись и дата

Инв. номер

Изм.	Кол.	Лист	Ном.	Подпись	Дата
Разработал		Чуй			
ГИП		Чуй			
Проверил		Кузнецова			
Утвердил		Кузнецова			

000-04-020-ПТ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

АУПС, АУПТ и СОУЭ

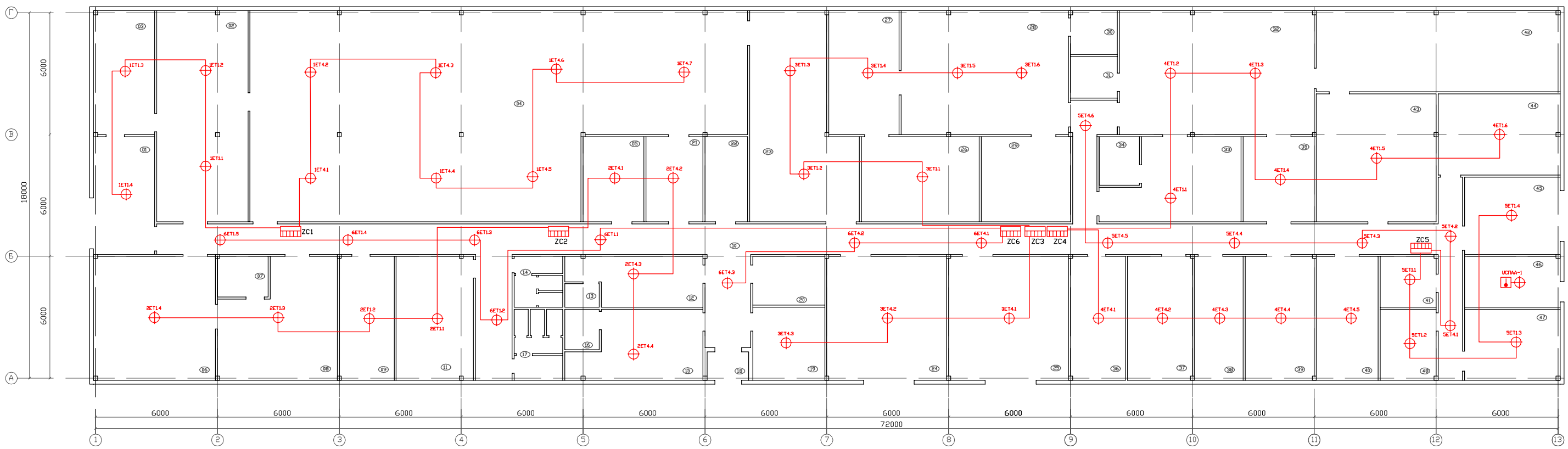
Стадия	Лист	Листов
РП	14	21

План расположения сетей и оборудования АУПС

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

Формат А3

Масштаб 1:200



Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
01	Загрузочная готовой продукции	16,8
02	Фасовочный цех	46,7
03	Склад упаковки	18,5
04	Холодильная камера для посола шпика	220,0
05	Помещение для холодильного оборудования	11,9
06	Термический цех	36,3
07	Мойка посолочного цеха	5,2
08	Посолочный цех	30,9
09	Кабинет	17,6
10	Коридор	133,8
11	Комната приема пищи	23,5
12	Мужская раздевалка	16,0
13	Мужская душевая	2,1
14	Мужской сан.узел	6,6
15	Женская раздевалка	19,7
16	Женская душевая	3,3
17	Женский сан.узел	8,5
18	Тамбур	2,4
19	Комната хранения и выдачи чистой одежды	14,0
20	Прачечная	9.5

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
21	Склад специй	11,0
22	Моечная тары	8,9
23	Помещение дефростации	46,2
24	Разгрузочная сырья	37,5
25	Разгрузочная сырья	36,7
26	Помещение дефростации	23,4
27	Цех обжиловки и разделки мяса	21,8
28	Цех приготовления фарша	50,0
29	Холодильная камера	16,8
30	Моечная мясного цеха	5,5
31	Моечная пельменного цеха	5,2
32	Цех лепки пельменей	59,5
33	Горячий цех	21,5
34	Моечная горячего цеха	4,4
35	Цех приготовления теста	13,5
36	Кабинет	16,5
37	Коренный цех	20,2
38	склад специй	16,3
39	Склад муки	19,6
40	Склад упаковки	18,8

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
41	Хозяйственно-бытовое помещение	6,6
42	Холодильная камера	53,8
43	Фасовочный цех	33,8
44	Помещение для холодильного оборудования	20,2
45	Загрузочная готовой продукции	18,1
46	Электрощитовая	16,6
47	ИТП	15,3
48	Помещение уборочного инвентаря	10,1

Взамен инв. н

Подпись и дата

Инв. номер

Изм.	Кол.	Лист	Ном.	Подпись	Дата
Разработал		Чуй			
ГИП		Чуй			
Проверил		Кузнецова			
Утвердил		Кузнецова			

000-04-020-ПТ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

АУПС, АУПТ и СОУЭ

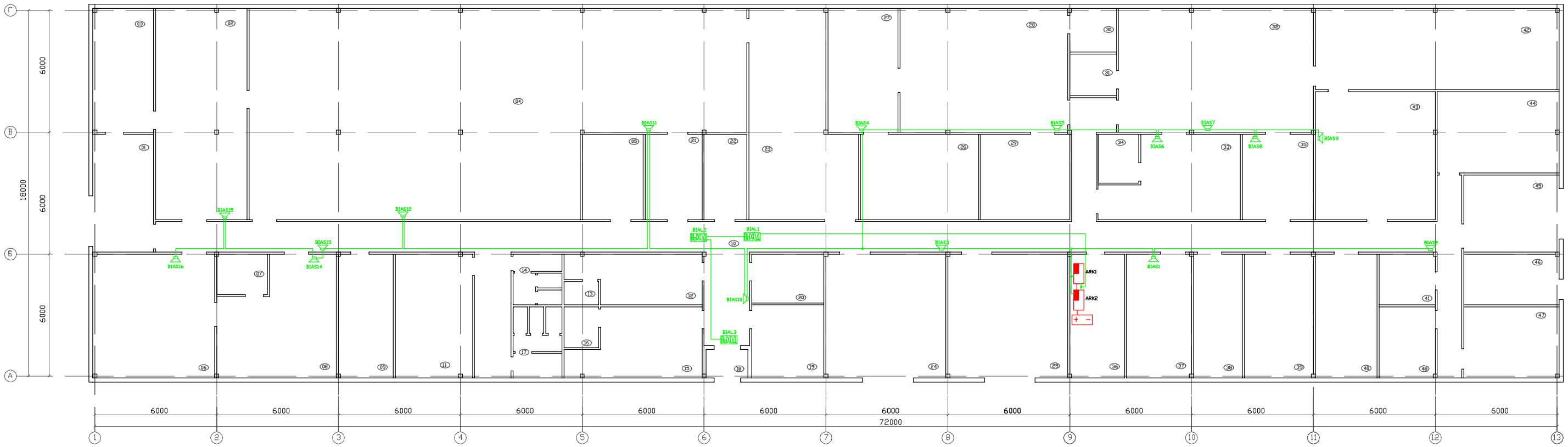
Стадия	Лист	Листов
РП	15	21

План расположения сетей и оборудования АУПТ

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

Формат А3

Масштаб 1:200



Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
01	Загрузочная готовой продукции	16,8
02	Фасовочный цех	46,7
03	Склад упаковки	18,5
04	Холодильная камера для посола шпика	220,0
05	Помещение для холодильного оборудования	11,9
06	Термический цех	36,3
07	Мойка посолочного цеха	5,2
08	Посолочный цех	30,9
09	Кабинет	17,6
10	Коридор	133,8
11	Комната приема пищи	23,5
12	Мужская раздевалка	16,0
13	Мужская душевая	2,1
14	Мужской сан.узел	6,6
15	Женская раздевалка	19,7
16	Женская душевая	3,3
17	Женский сан.узел	8,5
18	Тамбур	2,4
19	Комната хранения и выдачи чистой одежды	14,0
20	Прачечная	9.5

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
21	Склад специй	11,0
22	Моечная тары	8,9
23	Помещение дефростации	46,2
24	Разгрузочная сырья	37,5
25	Разгрузочная сырья	36,7
26	Помещение дефростации	23,4
27	Цех обжиловки и разделки мяса	21,8
28	Цех приготовления фарша	50,0
29	Холодильная камера	16,8
30	Моечная мясного цеха	5,5
31	Моечная пельменного цеха	5,2
32	Цех лепки пельменей	59,5
33	Горячий цех	21,5
34	Моечная горячего цеха	4,4
35	Цех приготовления теста	13,5
36	Кабинет	16,5
37	Коренный цех	20,2
38	склад специй	16,3
39	Склад муки	19,6
40	Склад упаковки	18,8

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
41	Хозяйственно-бытовое помещение	6,6
42	Холодильная камера	53,8
43	Фасовочный цех	33,8
44	Помещение для холодильного оборудования	20,2
45	Загрузочная готовой продукции	18,1
46	Электрощитовая	16,6
47	ИТП	15,3
48	Помещение уборочного инвентаря	10,1

Взамен инв. н

Подпись и дата

Инв. номер

Изм.	Кол.	Лист	Ном.	Подпись	Дата
Разработал		Чуй			
ГИП		Чуй			
Проверил		Кузнецова			
Утвердил		Кузнецова			

000-04-020-ПТ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

АУПС, АУПТ и СОУЭ

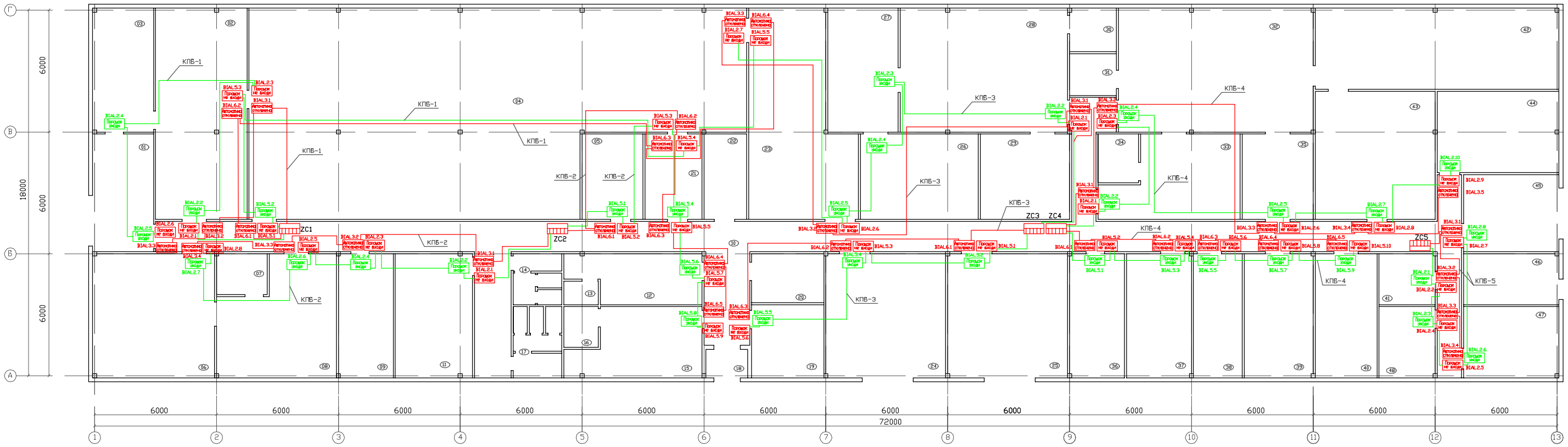
Стадия	Лист	Листов
РП	16	21

План расположения сетей и оборудования СОУЭ

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

Формат А3

Масштаб 1:200



Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
01	Загрузочная готовой продукции	16,8
02	Фасовочный цех	46,7
03	Склад упаковки	18,5
04	Холодильная камера для посола шпика	220,0
05	Помещение для холодильного оборудования	11,9
06	Термический цех	36,3
07	Мойка посолочного цеха	5,2
08	Посолочный цех	30,9
09	Кабинет	17,6
10	Коридор	133,8
11	Комната приема пищи	23,5
12	Мужская раздевалка	16,0
13	Мужская душевая	2,1
14	Мужской сан.узел	6,6
15	Женская раздевалка	19,7
16	Женская душевая	3,3
17	Женский сан.узел	8,5
18	Тамбур	2,4
19	Комната хранения и выдачи чистой одежды	14,0
20	Прачечная	9.5

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
21	Склад специй	11,0
22	Моечная тары	8,9
23	Помещение дефростации	46,2
24	Разгрузочная сырья	37,5
25	Разгрузочная сырья	36,7
26	Помещение дефростации	23,4
27	Цех обжиловки и разделки мяса	21,8
28	Цех приготовления фарша	50,0
29	Холодильная камера	16,8
30	Моечная мясного цеха	5,5
31	Моечная пельменного цеха	5,2
32	Цех лепки пельменей	59,5
33	Горячий цех	21,5
34	Моечная горячего цеха	4,4
35	Цех приготовления теста	13,5
36	Кабинет	16,5
37	Коренный цех	20,2
38	склад специй	16,3
39	Склад муки	19,6
40	Склад упаковки	18,8

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
41	Хозяйственно-бытовое помещение	6,6
42	Холодильная камера	53,8
43	Фасовочный цех	33,8
44	Помещение для холодильного оборудования	20,2
45	Загрузочная готовой продукции	18,1
46	Электрощитовая	16,6
47	ИТП	15,3
48	Помещение уборочного инвентаря	10,1

Взамен инв. н

Подпись и дата

Инв. номер

Изм.	Кол.	Лист	Ном.	Подпись	Дата
Разработал		Чуй			
ГИП		Чуй			
Проверил		Кузнецова			
Утвердил		Кузнецова			

000-04-020-ПТ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

АУПС, АУПТ и СОУЭ

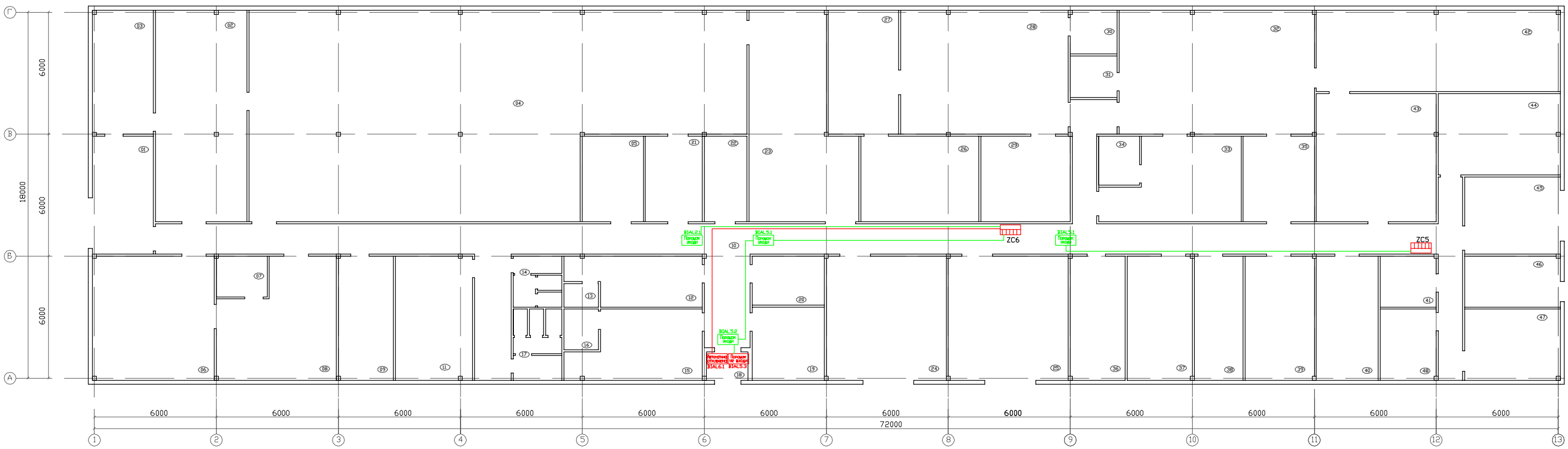
Стадия	Лист	Листов
РП	17	21

План расположения сетей и оборудования указателей наличия АУПТ в помещениях

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

Формат А3

Масштаб 1:200



Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
01	Загрузочная готовой продукции	16,8
02	Фасовочный цех	46,7
03	Склад упаковки	18,5
04	Холодильная камера для посола шпика	220,0
05	Помещение для холодильного оборудования	11,9
06	Термический цех	36,3
07	Мойка посолочного цеха	5,2
08	Посолочный цех	30,9
09	Кабинет	17,6
10	Коридор	133,8
11	Комната приема пищи	23,5
12	Мужская раздевалка	16,0
13	Мужская душевая	2,1
14	Мужской сан.узел	6,6
15	Женская раздевалка	19,7
16	Женская душевая	3,3
17	Женский сан.узел	8,5
18	Тамбур	2,4
19	Комната хранения и выдачи чистой одежды	14,0
20	Прачечная	9.5

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
21	Склад специй	11,0
22	Моечная тары	8,9
23	Помещение дефростации	46,2
24	Разгрузочная сырья	37,5
25	Разгрузочная сырья	36,7
26	Помещение дефростации	23,4
27	Цех обжиловки и разделки мяса	21,8
28	Цех приготовления фарша	50,0
29	Холодильная камера	16,8
30	Моечная мясного цеха	5,5
31	Моечная пельменного цеха	5,2
32	Цех лепки пельменей	59,5
33	Горячий цех	21,5
34	Моечная горячего цеха	4,4
35	Цех приготовления теста	13,5
36	Кабинет	16,5
37	Коренный цех	20,2
38	склад специй	16,3
39	Склад муки	19,6
40	Склад упаковки	18,8

Экспликация помещений		
Ном.	Наименование помещения	Площадь, м2
41	Хозяйственно-бытовое помещение	6,6
42	Холодильная камера	53,8
43	Фасовочный цех	33,8
44	Помещение для холодильного оборудования	20,2
45	Загрузочная готовой продукции	18,1
46	Электрощитовая	16,6
47	ИТП	15,3
48	Помещение уборочного инвентаря	10,1

Взамен инв. н

Подпись и дата

Инв. номер

Изм.	Кол.	Лист	Ном.	Подпись	Дата
Разработал		Чуй			
ГИП		Чуй			
Проверил		Кузнецова			
Утвердил		Кузнецова			

000-04-020-ПТ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

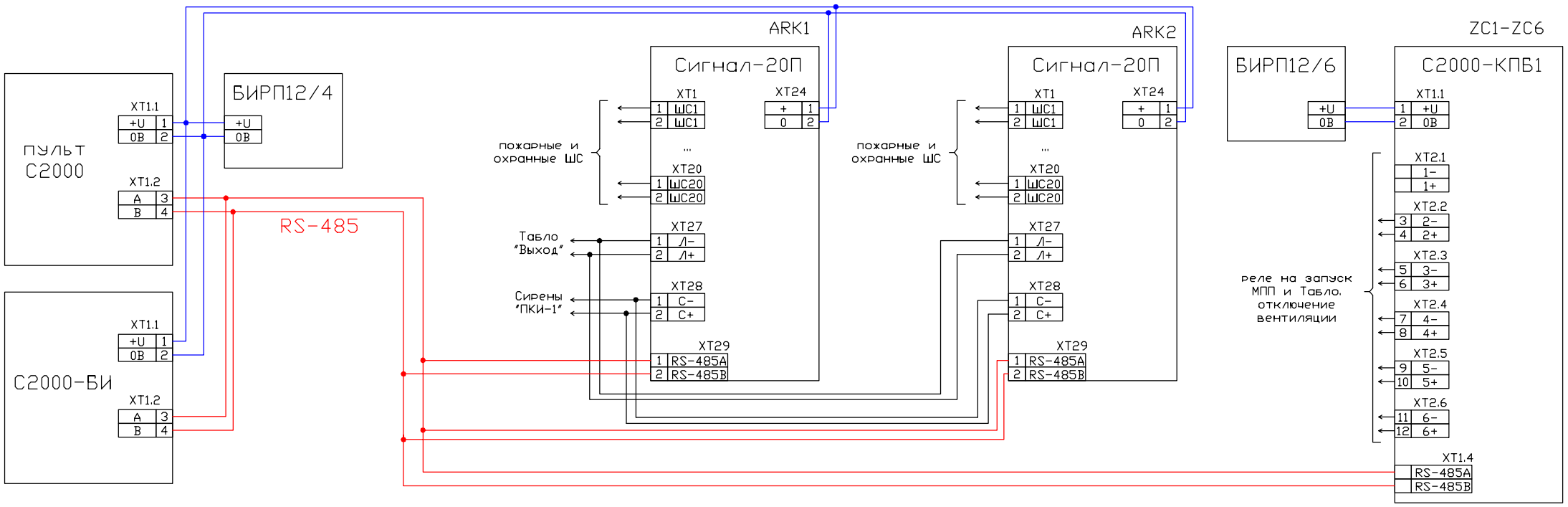
АУПС, АУПТ и СОУЭ

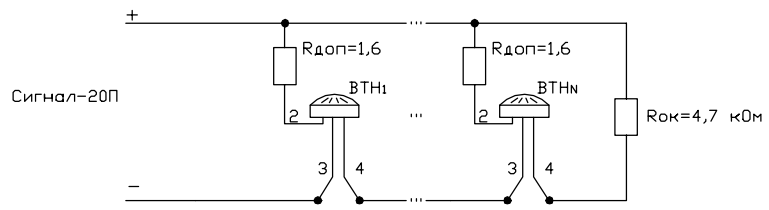
Стадия	Лист	Листов
РП	18	21

План расположения сетей и оборудования указателей наличия АУПТ в коридоре

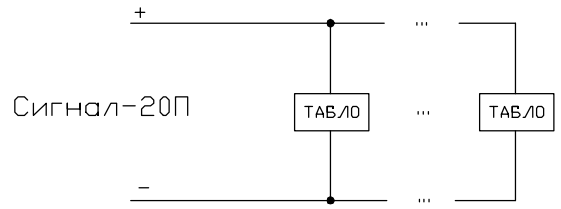
ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

Формат А3

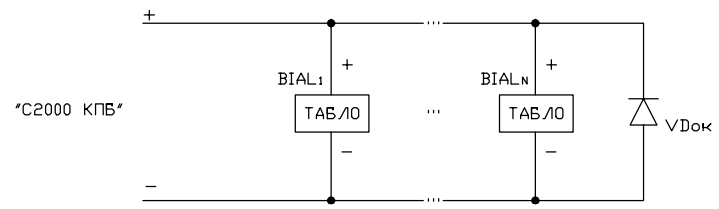




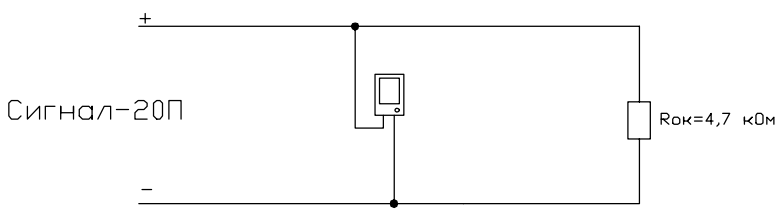
1. Схема подключения дымовых пожарных извещателей ДИП-45М



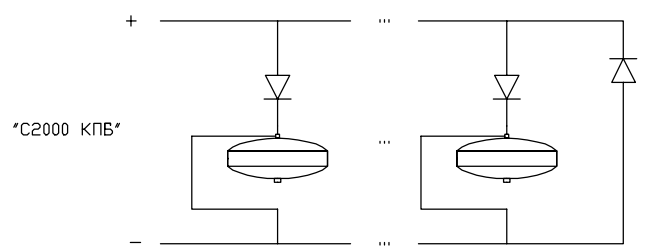
4. Схема подключения световых табло "ВЫХОД"



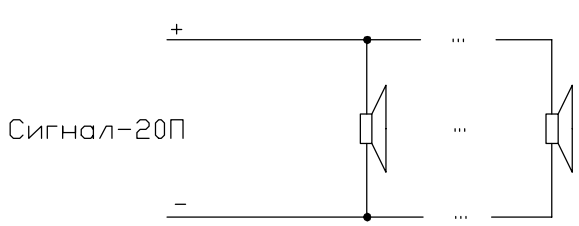
6. Схема подключения BIAL1-BIALN – любых однотипных табло (порошок не входи, порошок уходи, автоматика отключена)



2. Схема подключения ручных пожарных извещателей ИПР-И



5. Схема подключения модулей порошкового пожаротушения



3. Схема подключения звуковых оповещателей "ПКИ-1"

						000-04-020-ПТ
						Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска
Изм.	Кол.	Лист	Ном.	Подпись	Дата	
Разработал		Чуй				АУПС, АУПТ и СОУЭ — Стадия: РП; Лист: 19; Листов: 21
ГИП		Чуй				
Проверил		Кузнецова				Схема подключения — ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»
Утвердил		Кузнецова				

Взамен инв. н

Подпись и дата

Инв. номер

Формат А3

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Оборудование							
1	Пульт контроля и управления	С2000		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1		
2	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-20П		ЗАО НВП «Болид»	шт.	2		
3	Блок индикации	С2000-БИ		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1		
4	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		ЗАО НВП «Болид»	шт.	6		
5	Блок питания	БИРП 12/6		ООО «К-Инженеринг»	шт.	2		
6	Блок питания	БИРП 12/4		ООО «К-Инженеринг»	шт.	1		
7	Аккумулятор 12В, 7А/ч	Delta		фирма "Shenzhen Center Power Tech. Co., LTD"	шт.	4		
8	Извещатель пожарный ручной	ИПР-И		ООО «Техпром»	шт.	1		
9	Извещатель пожарный автоматический дымовой	ИП-212-45М		ООО "КБПА"	шт.	122		
10	Извещатель охранный магнито-контактный	СМК ИО 102-26		Комплектстрой-сервис	шт.	36		
11	Оповещатель звуковой	ПКИ-1		ООО «Комтид»	шт.	16		
12	Световое табло “ВЫХОД”	НБО 12-01		ООО Электротехника и Автоматика»	шт.	1		
13	Световое табло “Стрелка”	НБО 12-01		ООО Электротехника и Автоматика»	шт.	2		
14	Световое табло «Порошок уходи»	НБО 12-01		ООО Электротехника и Автоматика»	шт.	37		
15	Световое табло «Порошок не входи»	НБО 12-01		ООО Электротехника и Автоматика»	шт.	37		
16	Световое табло «Автоматика отключена»	НБО 12-01		ООО Электротехника и Автоматика»	шт.	37		
17	Модуль порошкового пожаротушения	Тунгус-4(п)		ЗАО «Источник плюс»	шт.	55		
18	Модуль порошкового пожаротушения	Тунгус-6(п)		ЗАО «Источник плюс»	шт.	3		
19	Устройство сигнально-пусковое	УСПАА-1		ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт.	1		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата
Разраб.		Чуй			
ГИП		Чуй			
Пров.		Кузнецова			
Утв.		Кузнецова			

000-04-020-ПТ-ВМ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

АУПС, АУПТ и СОУЭ

Стадия	Лист	Листов
РП	20	21

Ведомость оборудования и материалов

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Кабельная продукция							
20	Кабель сигнализации	КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,5			м.	900		
21	Кабель сигнализации	КСВВ нг-LS 4х0,5			м.	500		
22	Провод	ПВС 3*1,5			м.	50		
	Монтажные изделия							
23	Трос	ТРПт 2х0,5			м.	600		
24	Металлорукав	РЗ ЦХ-8			м.	240		
25	Коробка соединительная	КК-8			шт.	40		
26	Коробка распределительная	КРТП-10			шт.	3		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата
Разраб.		Чуй			
ГИП		Чуй			
Пров.		Кузнецова			
Утв.		Кузнецова			

000-04-020-ПТ-ВМ

Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска

АУПС, АУПТ и СОУЭ

Стадия	Лист	Листов
РП	21	21

Ведомость оборудования и материалов

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Извещатель пожарный автоматический дымовой (ВТН)

- Извещатель пожарный ручной (ВТМ)

ВЫХОД

- Оповещатель пожарный световой (BIAL) – выход, стрелка, порошок уходи, порошок не входи, автоматика отключена.

- Оповещатель пожарный звуковой (BIAS)

- Извещатель охранный автоматический магнито-контактный (BGB)

- Приёмно-контрольный прибор (ARK)

- Модуль порошкового пожаротушения (ET)

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

X1.BTM. X2.X3.- Извещатель пожарный ручной,

X1.BTH. X2.X3. - Извещатель пожарный дымовой,

X1.BGB.X2.X3 - Извещатель охранный автоматический магнито-контактный
где X1- номер ППКОП, X2 – номер ШС, X3 – номер датчика в ШС.

X1.ET.X2.X3 – МПП ,
где X1- номер С2000-КПБ, X2 – номер луча, X3 – номер МПП в луче.

BIAL.X - Оповещатель пожарный световой (табло выход, стрелка),
где X – номер оповещателя
BIAL.X1.X2 - Оповещатель пожарный световой (Порошок уходи, порошок не входи, автоматика отключена), где X1 – номер луча С2000-КПБ, X2 – номер оповещателя

BIAS.X - Оповещатель пожарный звуковой,
где X- номер датчика

ARK – Приёмно-контрольный прибор

ZC – Контрольно-пусковой блок (С2000-КПБ)

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата				
						000-04-020-ПТ-П1			
						Производственный цех в селе Каменка Новосибирского района г. Новосибирска			
Разраб.		Чуй				АУПС, АУПТ и СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Чуй					РП	1	1
Пров.		Кузнецова				Условные обозначения	ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»		
Утв.		Кузнецова							

Расчет системы оповещения.

1. По СП 3.13130.2009 для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не более 120 дБ(А) в любой точке защищаемого помещения.

Определим минимально необходимый уровень сигнала в помещениях.

2. Для установки звуковых оповещателей предварительно выберем места в помещениях.

3. Определяем уровень сигнала в максимально удаленных от оповещателя местах помещений. Для этого вычислим величину ослабления при прохождении сигнала до максимально удаленной точки помещения:

$$r = 20Lg10(1/L), \text{ дБ}$$

где: L- расстояние.

Для звукового оповещателя «ПКИ-1» в технических характеристиках указана величина звукового давления 105 дБ на расстоянии 1 м.

4. Сведем все данные в таблицу 1 и сделаем расчет.

5. На основании расчета делаем вывод, что:

- для обеспечения четкой слышимости достаточно шестнадцати звуковых оповещателей «ПКИ-1»,
- выбранные места установки оповещателей соответствуют предъявленным требованиям.

Таблица 1

№ помещения по экспликации	№ оповещателя	Наменование помещений	Допустимый уровень звука пос тоянного шума в по мещении, дб	Требуемая вели чина превышения уровня постоян ного шума, дб	Минимально необходимый уровень сигнала в помещении, дб	Расстояние от оповещателя до максималь но удаленной точки помещения, м.	Величина ослабления при прохождении сигнала до макси мально удаленной точки помещения, дб.	Величина ослабления сигнала при прохождении через дверь, бд	Паспорт ная величина звукового давления сирены	Расчетный уровень сигнала в максим. удаленных от оповещателя точках, дб
37	1	Цех	55	15	**70**	6	15,6	0	105	**89,4**
10	2	Коридор	40	15	**55**	12	21,6	0	105	**83,4**
38		Склад	35	15	**50**	16	24,1	20	105	**60,9**
39		Склад	35	15	**50**	13,4	22,5	20	105	**62,5**
40		Склад	35	15	**50**	10	20,0	20	105	**65,0**
41		Бытовое помещ.	35	15	**50**	4,4	12,9	20	105	**72,1**
44		Пом.холод.уст-к	30	15	**45**	10	20,0	20	105	**65,0**
45		Закрузочная	45	15	**60**	7,4	17,4	20	105	**67,6**
47		ИТП	35	15	**50**	10	20,0	20	105	**65,0**
48		Убор.инвентарь	30	15	**45**	7,4	17,4	20	105	**67,6**
10	3	Коридор	40	15	**55**	12	21,6	0	105	**83,4**
23		Пом.дефростации	40	15	**55**	15,8	24,0	20	105	**61,0**
24		Разгрузочная	45	15	**60**	10	20,0	20	105	**65,0**
25		Разгрузочная	45	15	**60**	8,8	18,9	20	105	**66,1**
36		Кабинет	30	15	**45**	13,3	22,5	20	105	**62,5**
26	4	Пом.дефростации	40	15	**55**	7	16,9	20	105	**68,1**
27		Цех	55	15	**70**	6	15,6	0	105	**89,4**
28	5	Цех	55	15	**70**	9,6	19,6	0	105	**85,4**
30		Моечная	40	15	**55**	7	16,9	20	105	**68,1**
33	6	Цех	55	15	**70**	5,6	15,0	0	105	**90,0**
34		Моечная	40	15	**55**	3,2	10,1	20	105	**74,9**
31	7	Моечная	40	15	**55**	7,5	17,5	20	105	**67,5**
32		Цех	55	15	**70**	7,8	17,8	0	105	**87,2**
35	8	Цех	55	15	**70**	4,8	13,6	0	105	**91,4**
43	9	Цех	55	15	**70**	7	16,9	0	105	**88,1**
5	10	Пом.холод.уст-к	30	15	**45**	11,8	21,4	20	105	**63,6**
10		Коридор	40	15	**55**	12	21,6	0	105	**83,4**
12		Раздевалка	40	15	**55**	9,2	19,3	20	105	**65,7**
13		Душевая	30	15	**45**	9,4	19,5	40	105	**45,5**
15		Раздевалка	40	15	**55**	9,5	19,6	20	105	**65,4**
16		Душевая	30	15	**45**	9	19,1	40	105	**45,9**
18		Тамбур	20	15	**35**	4,1	12,3	20	105	**72,7**
19		Комната	35	15	**50**	5,3	14,5	20	105	**70,5**
20		Прачечная	45	15	**60**	4,7	13,4	20	105	**71,6**
21		Склад	35	15	**50**	9,6	19,6	20	105	**65,4**
22		Моечная	40	15	**55**	8,1	18,2	20	105	**66,8**
4	11	Посол шпика	50	15	**65**	11	20,8	0	105	**84,2**
21		Склад	35	15	**50**	5,5	14,8	20	105	**70,2**
4	1	Посол шпика	50	15	**65**	12,6	22,0	0	105	**83,0**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 1

№ помещения по экспликации	№ оповещателя	Наименование помещений	Допустимый уровень звука пос тоянного шума в по мещении, дБ	Требуемая вели чина превышения уровня постоян ного шума, дБ	Минимально необходимый уровень сигнала в помещении, дБ	Расстояние от оповещателя до максималь но удаленной точки помещения, м.	Величина ослабления при прохождении сигнала до макси мально удаленной точки помещения, дБ.	Величина ослабления сигнала при прохождении через дверь, бд	Паспорт ная величина звукового давления сирены	Расчетный уровень сигнала в максим. удаленных от оповещателя точках, дБ
1	13	Загрузочная	45	15	**60**	13	22,3	20	105	**62,7**
9		Кабинет	30	15	**45**	7,6	17,6	20	105	**67,4**
10		Коридор	40	15	**55**	12	21,6	0	105	**83,4**
11		Комн.прием.пищи	40	15	**55**	14	22,9	20	105	**62,1**
14		Сан.узел	20	15	**35**	12	21,6	20	105	**63,4**
17		Сан.узел	20	15	**35**	15	23,5	20	105	**61,5**
7	14	Моечная	40	15	**55**	6	15,6	20	105	**69,4**
8		Цех	55	15	**70**	7,3	17,3	0	105	**87,7**
2	15	Цех	55	15	**70**	10,7	20,6	0	105	**84,4**
3		Склад	35	15	**50**	12	21,6	20	105	**63,4**
6	1	Цех	55	15	**70**	7	16,9	0	105	**88,1**