



ПРОЕКТ

Техническая защита помещений от утечки конфиденциальной информации



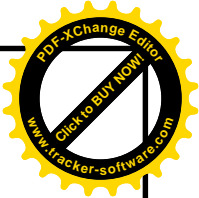
Содержание

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------|--|------------|
| | <i>Пояснительная записка</i> | |
| | <i>Графическая часть</i> | |
| <i>ТЗ.ГЧ1</i> | <i>Схема размещения активного оборудования.</i> | |
| <i>ТЗ.ГЧ2</i> | <i>Развертка помещения с размещением оборудования, мест штрабления и прокладки кабеля в гофр-трубе</i> | |
| | <i>Прилагаемые документы, в составе:</i> | |
| <i>ТЗ.СО</i> | <i>Спецификация оборудования, изделий и материалов</i> | |
| <i>ТЗ.СЗ</i> | <i>Приложение А. Строительное задание</i> | |

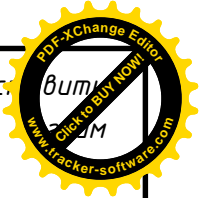
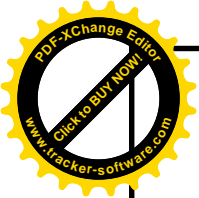
Технические решения настоящего комплекта чертежей соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Главный инженер проекта

[illegible]



| Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. № |
|--|----------------|--------|
| <p>Для обеспечения конфиденциальности проводимых переговоров для устранения утечки информации помещения оснащаются пассивными средствами защиты от утечек по акустическому каналу. Такие как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Используются звукопоглощающие материалы заполняются промежутки между гипсокартонными перегородками; - Подвесные потолки выполнить из звукопоглощающих материалов. - Устанавливаются дополнительные (вторые) двери. - Оконные проемы закрываются по трех стекольной технологии на двух рамной конструкции. - Оконные стекла следует виброизолировать от рамы с помощью упругих прокладок. | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Вентиляцию помещений желательно изолировать от общей системы вентиляции, поставив звукопоглощающий экран или разделить приточную и вытяжную вентиляцию переходом на входе в защищаемое помещение (установка гибкой муфты).

Для устранения утечки по сети электропитания активного оборудования (например компьютер) электропитание оборудование осуществляется через фильтр электропитания и объемного зашумления. Для этого используется генератор шума МАИС-М1.



Работа прибора основывается на маскировании побочных электромагнитных излучений и наводок "Маис-М" предназначен для комплексной защиты информации, обрабатываемой основными техническими средствами и системами, от утечки за счет побочных электромагнитных излучений, а также наводок на цепи электропитания, заземления и коммуникаций, посредством постановки маскирующих помех со сплошным спектром в диапазоне частот 10Гц-10ГГц и нормализованным коэффициентом качества не хуже 0.8.

Для устранения утечки информации по радиоканалу устанавливается оборудование подавления радиосигналов (каналов связи Wi-Fi, GSM и т.п.). Для этого устанавливается



оборудование подавитель радиосигналов ЛГШ 725

Это оборудование подавляет источники радиосигнала основанных на стандартах сотовой связи и заблокирует работу устройств несанкционированного прослушивания, созданных на основе сотового телефона, цифровых каналов передачи данных Bluetooth и WiFi в комнате переговоров. Принцип работы заключается в генерации шумовой помехи в необходимом диапазоне частот. При этом возможна плавная регулировка мощности помехового сигнала в каждом из диапазонов, что позволяет обеспечить блокирование беспроводных стандартов связи только в границах защищаемого помещения. Список блокируемых каналов связи:

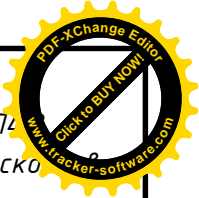
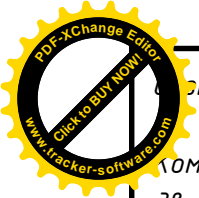
- IMT-MC-450
- GSM900
- DSC/GSM1800, (DECT1800)
- IMT-2000/UMTS (3G)
- LTE, WiMAX (4G - 2600)
- Bluetooth, WiFi

Эффективный радиус подавления 3.50м. Изменяется по мере необходимости.

Устройство для активного зашумления в акустическом канале устанавливается в случае не выполнения требований пассивными методами защиты (работы согласно строительным требованиям). Для решения вопросов защиты предлагается использование активной акустической защиты. Принцип работы, это создание белого шума на поверхностях

| | | |
|--------|----------------|-------------|
| Ине. № | Подпись и дата | Взамен инв. |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|-------|------|-------|-----|
| Изм. | Кол.у | Лист | №док | Подп. | Дата | ТЗ.ПЗ | Лис |
| | | | | | | | 1.3 |



возможно удаленного съема информации (окна, двери).

В качестве активного оборудования используется адресная система Соната-ИП4.2. Комплекс состоит из датчиков поверхностного (на окна и двери) зашумления и акустического дверных проемах, устройства программирования и питания.



Универсальный блок питания и управления для систем защиты информации. Устройство позволяет подключать к себе до 239 виброизлучающих устройств. Дополнительно имеется вход Ethernet для настройки, контроля и управления общей системой активной виброакустической защиты.



Устройство виброакустической защиты оконных стекол. Наклеивается на стекло и создает вибрацию стекла для исключения удаленного съема информации по этому каналу утечки информации.



Устройство виброакустической защиты жестких конструкций. Рама, балконная дверь, радиатор отопления и т.п. Крепится к рамной конструкции и создает вибрацию рамы для исключения удаленного съема информации по этому каналу утечки информации.



Устройство акустической защиты дверных проемов. Устанавливается в портал дверного проема, создает акустический белый шум для исключения возможности съема акустической информации через двери.

Основная задача виброакустической защиты состоит в создании уровня шума на элементах конструкций являющимися источниками утечки больше чем уровень разговора человека, что затрудняет получение разборчивой речи и предотвращает утечку конфиденциальной информации.

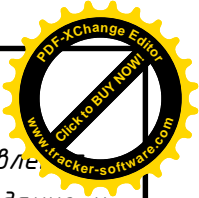
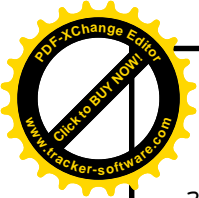
Система включается вручную, непосредственно перед началом конфиденциальных переговоров.

Дополнительно система может быть оборудована дистанционным включателем по ИК каналу. Лис

| | | |
|--------|----------------|-------------|
| Ине. № | Подпись и дата | Взамен инв. |
|--------|----------------|-------------|

| Изм. | Кол.у | Лист | Недок | Подп. | Дата |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |

ТЗ.ПЗ



5. Электропитание устройства

Электропитание системы охранного освещения осуществляется от шкафа управления. Заземляющее устройство (ЗУ) выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ 7-е издание и ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление» с нормированием по допустимому напряжению прикосновения и по допустимому сопротивлению. Сопротивление заземляющего устройства на вводе в электроустановку не более 15 Ом в любое время года. Для электроснабжения установок освещения принята система TN-C-S, при которой защита обеспечивается присоединением корпусов оборудования к защитному нулевому проводнику (PE).

6. Охрана окружающей среды

Все составляющие систем выполнены из материалов, которые не наносят вред окружающей среде.

Кабельный канал выполнен из не поддерживающего горение материала ПВХ и имеет все необходимые сертификаты соответствия РФ

Оборудование выполнено из материалов, не имеющих в своем составе галогенов и хлорсодержащих веществ. В случае пожара они не выделяют токсичных газов.

Установленное оборудование в период эксплуатации не производит вредных выделений в окружающую среду, не производит промышленных отходов и не является источником опасного электромагнитного излучения радиочастотного диапазона. Таким образом, на объекте установки оборудования, специальных мер по охране окружающей среды не требуется.

7. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К работам по монтажу, наладке и эксплуатации технических средств системы допускаются лица, изучившие настоящий проект, эксплуатационную документацию на оборудование, входящее в состав системы, и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Безопасность обслуживания запроектированных систем обеспечивается комплексом мер, предусмотренных действующими нормами технологического проектирования, правилами охраны труда и техники безопасности.

При монтаже и эксплуатации оборудования системы должны выполняться требования следующих нормативных документов:

ГОСТ 12 серии «Система стандартов безопасности труда»;
«Правила устройства электроустановок»;

ПОТ РМ-012-2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте»;
ПОТ РМ-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00) «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства»;
СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

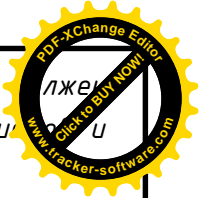
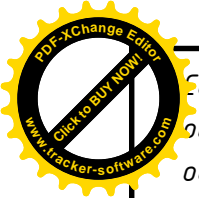
СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»;
СП 12-135-2002 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;

☐ СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Также при монтаже и эксплуатации оборудования системы должно быть предусмотрено применение аварийного освещения, применение пониженного ремонтного напряжения.

| | | |
|--------|----------------|-------------|
| Име. № | Подпись и дата | Взамен име. |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-----|
| Изм. | Кол.у | Лист | Недок | Подп. | Дата | ТЗ.ПЗ | Лис |
| | | | | | | | 1.5 |

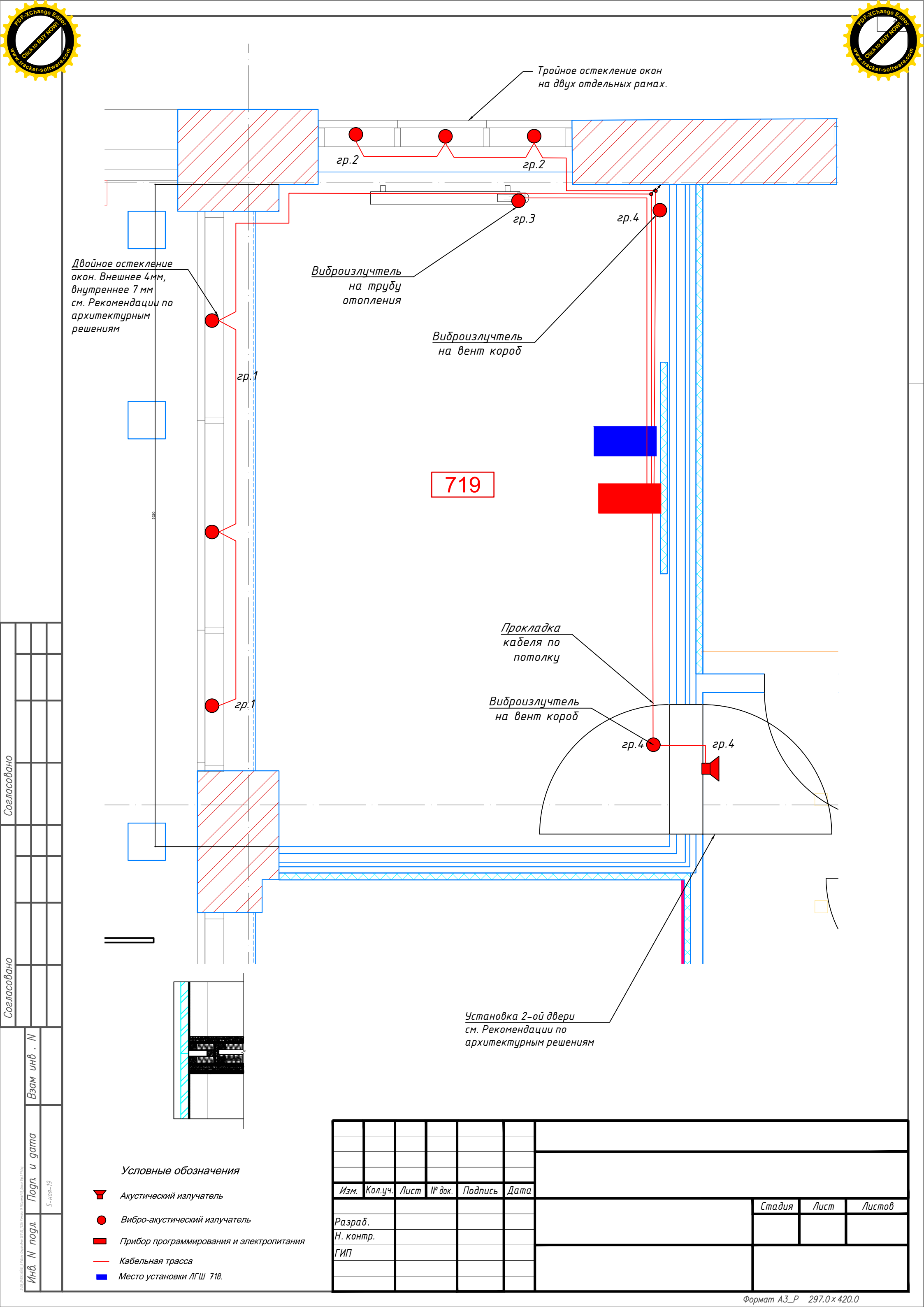
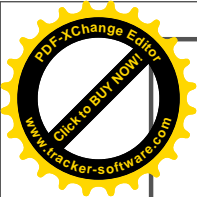


Согласно п.7.4 СНиП 3.01.01-85 перед производством строительно-монтажных работ осуществляться входной контроль рабочей документации, а также изделий, материальных ресурсов и оборудования.

8. Пусконаладочные работы

При выполнении пусконаладочных работ следует руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок, проектом, эксплуатационной документацией предприятий-изготовителей. Начало пусконаладочных работ определяется степенью готовности строительно-монтажных работ.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|------|-------|------|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Инв. № | | | | | | | | | Взамен инв. | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | Лис | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.6 | | | | | | | |



Согласовано

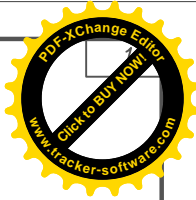
Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|-------------|
| Инв. N подл. | Погр. и дата | Взам инв. N |
| | 5-ноя-19 | |

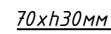
Условные обозначения

- Акустический излучатель
- Вибро-акустический излучатель
- Прибор программирования и электропитания
- Кабельная трасса
- Место установки ЛГШ 718.

| | | | | | | | | |
|-----------|---------|------|--------|---------|------|--------|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| Разраб. | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | | | |



| | | |
|--------------|--------------|-------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам инв. N |
| | 5-ноя-19 | |



Мостя установки Гидкий доводчик ЧС /x/

Формат А4х3 630.0х297.0



| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод – изготовитель | Единица измерения. | Кол-во | Масса единицы | Примечание |
|---------|---|--|--------------------------------------|----------------------|--------------------|--------|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | <u>Оборудование</u> | | | | | | | |
| 1.1. | Генератор шума | МАИС-М1 | | | шт | 1 | | |
| 1.2. | Подавитель радиосигналов. | ЛГШ 725 | | | шт | 1 | | |
| 1.3. | Универсальный блок питания и управления | Соната-ИП4.2. | | | шт | 1 | | |
| 1.4. | Виброизлучатель (проводник 20 см) | СВ-4Б | | | шт | 24 | | |
| 1.5. | Крепление на трубу | Тип 5 | | | шт | 1 | | |
| 1.6. | Крепление на воздуховод | Тип 2 | | | шт | 5 | | |
| 1.7. | Крепление на стекло | Тип 4м | | | шт | 19 | | |
| 1.8. | Виброизлучатель акустический | СА-4А | | | шт | 1 | | |
| 1.9. | Фильтр сетевой до 40А | ЛППФ-40-1Ф | | | шт | 2 | | Пассивная Защита от утечек по эл. сети |
| 2. | <u>Изделия и материалы</u> | | | | | | | |
| 2.1. | Кабель ParLan U/UTP 2x4x0.5 | 102441 | 8366803 | | м | 80 | | |
| 2.2. | Миниканал самоклеющийся 12x7 | TMR (00369) | | | м | 12 | | |
| 2.3. | DLPlus Кабель-канал 40x20 | 30027 | 9701844 | Legrand | м | 6 | | |
| 2.4. | Гибкий переход | УС 4x4 | | | шт | 8 | | |
| 2.5. | Хомут для труб (266-274) 10" с гайкой M10 | | | | шт | 4 | | |
| 2.6. | Гофротруба d=16 | | | | м | 75 | | |
| 2.7. | Клипса d=16 | | | | шт | 100 | | |
| 2.8. | Permatex 81840 | | 1198353 | | шт | 4 | | |

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

[illegible]



Настоящий проект выполнен на основании архитектурных чертежей объекта и договора на проектные работы.

1. Организационные мероприятия

1.1.1. На этапе проектирования составляется перечень защищаемых помещений здания и перечни предполагаемых к установке в них основных и вспомогательных технических средств.

1.1.3. При проведении проектно-строительных мероприятий следует руководствоваться нормами и рекомендациями, изложенными в СНиП П. 12.77 «Защита от шума», РТМ 6505-84 «Рекомендации по проектированию помещений с заданной звукоизоляцией (Государственный строительно-проектный институт Минатома России)», ГОСТ 27296-87, ГОСТ 11957-96.

В случае если строительные меры не обеспечивают достаточного уровня затухания акустического и вибрационного сигналов, защищаемые помещения могут быть оборудованы системами активной защиты.

| | |
|----------------|----------------------------------|
| <i>Частота</i> | <i>коэффициент поглощения дБ</i> |
| <i>500</i> | <i>43</i> |
| <i>1000</i> | <i>46</i> |

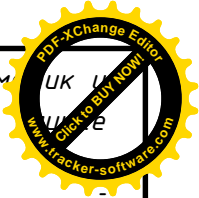
1.2. Специальные требования и рекомендации по проектированию и строительству защищаемых помещений.

Повышение звукоизоляции может обеспечиваться за счет использования:

- многослойных перегородок с заполнением пространства между ними звукопоглощающим материалом;

– специальных проемов и выгородок в местах пересечения ограждающих конструкций с проходящими через них коммуникациями с заполнением пространства между конструкциями и коммуникациями вязкопоглощающим или вязкоупругим материалом;

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|-------------|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|------|--------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взамен инв. | <p>Повышение звукоизоляции может обеспечиваться за счет использования:</p> <ul style="list-style-type: none">- многослойных перегородок с заполнением пространства между ними звукопоглощающим материалом;- специальных проемов и выгородок в местах пересечения ограждающих конструкций с проходящими через них коммуникациями с заполнением пространства между конструкциями и коммуникациями вязкопоглощающим или вязкоупругим материалом; | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | <table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Стадия | Лист | Листов | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |



- герметика, пакли и других уплотнителей и отделочных материалов для заделки щелей и отверстий в ограждающих конструкциях, оконных и дверных коробках.

1.2.1. Внешние стены помещений рекомендуется выполнять в виде кирпичных конструкций. Кладку делать по две стены в полкирпича на расстоянии 150 миллиметров друг от друга с заполнением пространства между стенами звукопоглощающим материалом.

Рекомендуется также использовать звукопоглощающие облицовочные материалы, закрытые экранами, защищающими звукопоглощающий материал от механических повреждений и обеспечивающими удовлетворительный внешний вид.

В качестве стен и перегородок предпочтительно использовать многослойные акустически неоднородные конструкции с упругими прокладками между ними.

1.2.3. Конструкция настенных панелей должна исключать возможность их быстрого демонтажа и свободного доступа в промежуток между стеной и панелью.

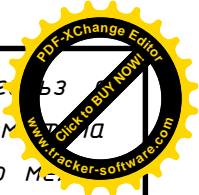
1.2.5. Потолки помещений целесообразно выполнять подвесными, звукопоглощающими, со звукоизолирующим слоем, а в качестве полов использовать конструкции на упругом основании.

При наличии подвесного потолка необходимо предусмотреть возможность для беспрепятственного осмотра надпотолочного пространства. Для этой цели конструкция потолка должна иметь несколько люков или съемных блоков, равномерно расположенных по всей площади (на расстоянии 2-3 метров друг от друга).

1.2.6. Для улучшения звукоизоляции помещений рекомендуется применение двойных дверей с тамбуром, а также обивка их и внутренних поверхностей тамбура звукопоглощающим материалом и уплотнение притворов по периметру дверей упругими прокладками. Необходимо обеспечивать плотную пригонку полотна дверей к дверной коробке, а также отсутствие пустот, отверстий, щелей между ней и стеной помещения.

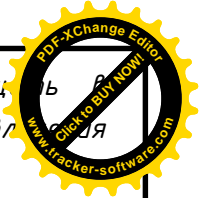
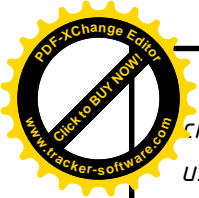
1.2.7. Звукоизоляция ограждающих конструкций помещений не должна снижаться в результате прокладки коммуникаций систем слаботочного оборудования, внутренней электропроводки, крепления электроосветительных приборов, отопительных труб, воздухопроводов систем вентиляции и т.п. При установке санитарно-технических коммуникаций рекомендуется использование специальных гибких вставок на трубопроводах и прокладок во фланцах. При их

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Инв. № | Подпись и дата | Взамен инв. | <p>площади (на расстоянии 2–3 метров друг от друга).</p> <p>1.2.6. Для улучшения звукоизоляции помещений рекомендуется применение двойных дверей с тамбуром, а также обивка их и внутренних поверхностей тамбура звукопоглощающим материалом и уплотнение притворов по периметру дверей упругими прокладками. Необходимо обеспечивать плотную пригонку полотна дверей к дверной коробке, а также отсутствие пустот, отверстий, щелей между ней и стеной помещения.</p> <p>1.2.7. Звукоизоляция ограждающих конструкций помещений не должна снижаться в результате прокладки коммуникаций систем слаботочного оборудования, внутренней электропроводки, крепления электроосветительных приборов, отопительных труб, воздуховодов систем вентиляции и т.п. При установке санитарно-технических коммуникаций рекомендуется использование специальных гибких вставок на трубопроводах и прокладок во фланцах. При их</p> | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |



1.2.17. Электропроводка, выходящая за пределы помещений, должна иметь возможность отключения (разрыва) по всем проводам концевым выключателем или рубильником. Каждый концевой выключатель должен обеспечивать обесточивание розеточной или осветительной сети только одного помещения.

| | | |
|--------|----------------|-------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взамен инв. |
| | | |



1.2.18. Розетки, выключатели, распаечные коробки рекомендуется размещать в специальных металлических стаканах, которые не должны допускать возможность извлечения без нарушения целостности или разрушения стены.

1.2.19. В качестве осветительного и сетевого оборудования (бра, люстры и т.п.) рекомендуется использовать изделия отечественного производства.

1.2.20. Тип используемой электроосветительной арматуры должен обеспечивать возможность проведения простого визуального ее осмотра, демонтажа и сборки.

| Взамен инв. | | Подпись и дата | | Инв. № | | | | | | | | | |
|-------------|--|----------------|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |