ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ **2.179 - КР - 1**

ШУМОГЛУШЕНИЕ И ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ МАГАЗИНОВ, ВСТРОЕННЫХ В ЖИЛЫЕ ДОМА

ВЫПУСК 1

ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

1981

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ **2.179-КР-1**

ШУМОГЛУШЕНИЕ И ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ МАГАЗИНОВ, ВСТРОЕННЫХ В ЖИЛЫЕ ДОМА

ВЫПУСК 1

ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н. ИВАНОВ

ГЛ. КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА Л.В. СДОБНИКОВ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА И.А. СВИЩ

ГЛ. СПЕЦ. ОТДЕЛА ПО АКУСТИКЕ Т.И. КУЗЬМИНА

УТВЕРЖДЕНО ТЕХСОВЕТОМ ИН-ТА „ЛЕНЖИЛПРОЕКТ"

ПРОТОКОЛ № 12 ОТ 28.05.81.

СОГЛАСОВАНО:

ЗАМ. НАЧ. ОТД. КАП. РЕМОНТА

И ТЕХНАДЗОРА ЛЖУ КУСЕВИЦКИЙ

Состав серии	Даты		
	Корректир.	Дополнен.	Аннулиров.
Серия 2.179-КР-1			
Выпуск 1. Виброизоляция холодильных машин. Узлы и детали.			
Выпуск 2. Конструкции „плавающих" фундаментов под холодильные машины.			
Выпуск 3. Конструкции „плавающих" фундаментов под агрегаты типа ФАК			
Выпуск 4. Виброизоляция холодильных прилавков.			
Выпуск 5. Виброизоляция транспортеров.			
Выпуск 6. Виброизоляция мясорубок и разрубочного стула			

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

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
2.179-КР-1	Состав серии	3	
2.179-КР-1.1.001	Содержание	4	
2.179-КР-1.1.002	Пояснительная записка	5	
2.179-КР-1.1.003	Принципиальная схема виброизоляции холодильной машины и стационарной холодильной камеры	7	
2.179-КР-1.1.004	Принципиальная схема виброизоляции холодильной машины и сборной холодильной камеры	8	
2.179-КР-1.1.005СБ	Узел виброизоляции ввода фреоновых трубок в стационарную холод. камеру	9	
2.179-КР-1.1.005.01	Гильза	10	
2.179-КР-1.1.005.02	Заглушка	11	
2.179-КР-1.1.006	Компенсатор на фреоновую трубку	12	
2.179-КР-1.1.007	Узел виброизоляционного крепления фреоновых трубок к стене	13	
2.179-КР-1.1.008СБ	Виброизоляция труб водяного охлаждения	14	
2.179-КР-1.1.008.01	Полухомут	15	
2.179-КР-1.1.008.02	Виброизолирующая трубка	16	

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
2.179-КР-1.1.009СБ	Виброизоляционное крепление фильтро-осушителя	17	
2.179-КР-1.1.009.01	Полухомут	18	
2.179-КР-1.1.009.02	Консольная опора	19	
2.179-КР-1.1.010	Виброизоляционное крепление щита управления	20	
2.179-КР-1.1.011	Виброизоляционное крепление испарителя типа ИРСН в стационарной холодильной камере	21	
2.179-КР-1.1.012	Узел виброизоляционного крепления испарителя типа ИРСН.	22	

Н.контр.	Голинец	[signature]	22.05
Разраб.	Денисова	[signature]	-"-
Провер	Свиридов	[signature]	25.05.81
Рук.сект	Васильева	[signature]	-"-
Гл.спец	Кузьмина	[signature]	-"-
Нач.отд	Свищ.	[signature]	-"-

2.179-КР-1.1.001

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленжилуправление институт „Ленжилпроект"

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
1858		

1. Общая часть.

1.1 Исследование уровней шумов и вибраций от работы оборудования продовольственных магазинов, встроенных в жилые дома, и разработка типовых чертежей мероприятий по шумоглушению серия 2.179. КР-1, выполнены отделом вибро-акустической защиты института „Ленжилпроект" на основании Решения Исполкома Ленсовета от 13.11.80г. N 755 в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на 1981 год и заказом N 121 Жилищного Управления Исполкома Ленгорсовета.

1.2 Серия 2.179. КР-1 содержит шесть приведенных ниже выпусков:

Выпуск 1. Виброизоляция холодильных машин. Узлы и детали.

Выпуск 2. Конструкции „плавающих" фундаментов под холодильные машины.

Выпуск 3. Конструкции „плавающих" фундаментов под агрегаты типа ФАК.

Выпуск 4. Виброизоляция холодильных прилавков.

Выпуск 5. Виброизоляция транспортеров.

Выпуск 6. Виброизоляция мясорубок и разрубочного стула.

1.3. Серия 2.179.КР-1 разработана на основании акустических расчетов, приведенных в томе „Исследование уровней шумов и вибраций от работы оборудования продовольственных магазинов, встроенных в жилые дома" и предназначается для применения в проектах комплексного капитального ремонта.

1.4. Материалы по исследованию уровней шумов и вибраций, акустические расчеты представляются Заказчику - Ленжилуправлению и находятся также в архиве калькадержателя.

2. Краткое описание содержания и назначение выпусков.

2.1. В первом выпуске схематично показан принцип виброизоляции холодильной машины включающий виброизоляцию холодильного агрегата, испарителей в холодильной камере, трасс и вводов фреоновых труб, подсоединения водяного охлаждения и отдельных приборов.

Назначение выпуска заключается в том, чтобы показать, что и каким образом нужно виброизолировать, поскольку конечный эффект зависит от качественного выполнения комплекса работ.

2.2. Во втором выпуске, для ориентировки проектировщика, приведены принципиальные схемы наиболее часто встречающихся холодильных машин.

Разработаны конструкции железобетонных плит и упругих оснований „плавающих" фундаментов под конкретные холодильные агрегаты. Даны установочные чертежи.

Назначение выпуска - помочь проектировщику правильно разработать „плавающий" фундамент под конкретный холодильный агрегат и по возможности упростить выполнение графических работ.

2.3. Содержание и назначение третьего выпуска аналогичны второму, но применительно к холодильным

Н. контр	Голинец		25.5.81
Разраб.	Свиридов		24.5.81
Провер	Васильева		— " —
Рук. сек	Васильева		— " —
Гл. спец	Кузьмина		— " —
Нач. отд	Свищ		24.5.81

2.179.КР-1.1.002

Пояснительная записка.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Проектный институт „ЛЕНЖИЛПРОЕКТ"

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 1358

агрегатам типа ФАК.

2.4. В 4,5 и 6 выпусках разработаны конструктивные мероприятия по виброизоляции (в порядке выпусков): холодильных прилавков, транспортеров, мясорубок и разрубочного стула.

Назначение разделов - дать принцип виброизоляции, используемые для ее осуществления материалы и по возможности сократить графические работы.

2.5 В выпусках 4,5 и 6 даны мероприятия по шумоглушению на каждый тип оборудования наибольшей массы. Шумоглушение оборудования, не указанного в выпуске, производить аналогично.

2.6. При виброизоляции разрубочного стула его поддон должен быть изготовлен без перекоса, установлен строго горизонтально и закреплен на полу или фундаменте цементной подливкой.

3. Указание по приемке работ

3.1 При выполнении „плавающих" фундаментов все скрытые работы (устройство и надежная гидроизоляция упругого основания, изготовление монолитной плиты с нижним и верхним армированием, очистка 100 мм. зазора по периметру плиты и заливка зазора мягким битумом.) должны приниматься с составлением акта о качественном выполнении.

4. Общие указания.

4.1 Все деревянные детали должны иметь глубокую пропитку антипиренами, металлические - защиту от коррозии.

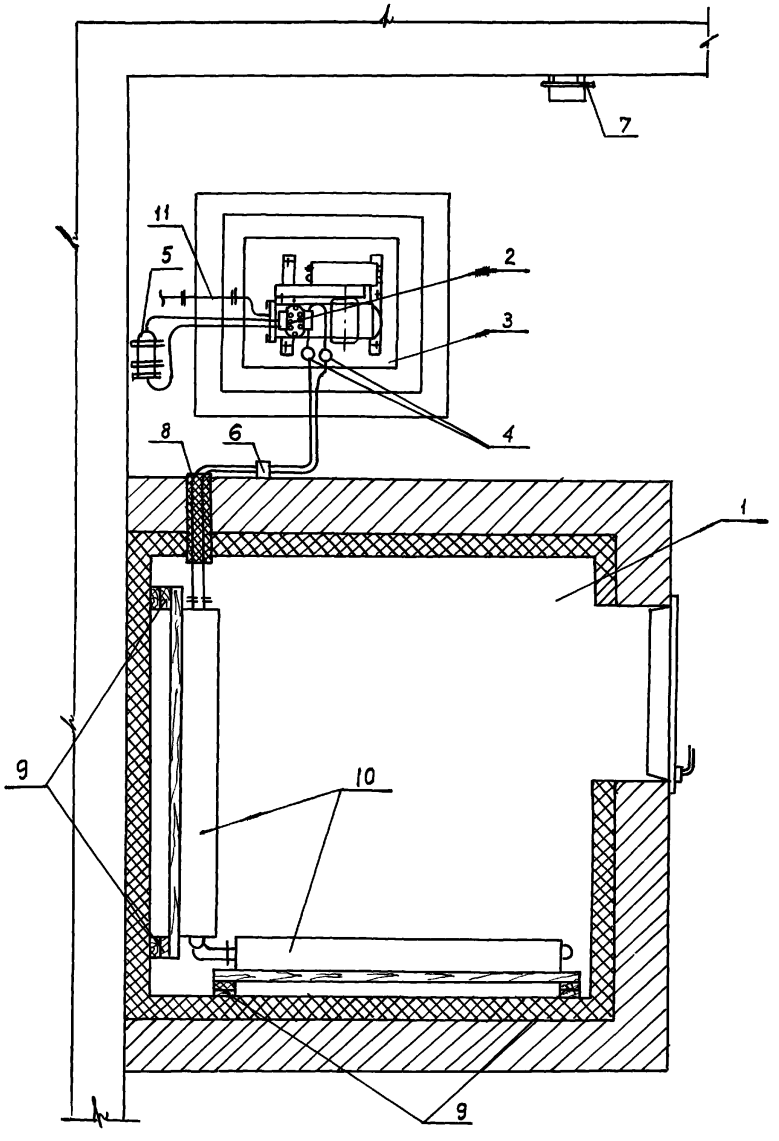
4.2. Небрежное и некачественное выполнение работ приводит к резкому снижению эффективности проведенных мероприятий. Это должен в полной мере учитывать каждый проектировщик и каждый исполнитель работ.

4.3. Обозначение „существующий" в спецификациях на чертежах означает, что данное оборудование запроектировано по технологической части проекта комплексного капитального ремонта.

4.4. При устройстве под оборудование „плавающих" фундаментов на перекрытиях здания необходимо проверять несущую способность перекрытий, а в случае устройства их по грунту - проверять расчетное сопротивление грунта.

4.5. Замена материалов без предварительного согласования с отделом = ВАЗ = не допускается.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 1558



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
1.	Существующая	Стационарная холодильная камера	1	–	шт
2.	Существующий	Холодильный агрегат	1	–	шт.
3	Выпуск 2; Выпуск 3	"Плавающий" фундамент под холод. агрегат	1	–	шт
4.	2.179-КР-1.1.006	Компенсатор на фреоновую трубку	–	–	
5	2.179-КР-1.1.009 СБ	Виброизоляционное крепление фильтра-осуш.	–	–	
6	2.179-КР-1.1.007	Виброизоляц. крепление фреон. трубок к стене	–	–	
7.	2.179-КР-1.1.010	Виброизоляц. крепление щита управления	–	–	
8.	2.179-КР-1.1.005 СБ	Ввод фреоновых трубок в холод. камеру	–	–	
9.	2.179-КР-1.1.011	Виброизоляц. крепление испарителей.	–	–	
10.	Существующий	Испаритель типа ИРСН	–	–	
11	2.179-КР-1.1.008 СБ	Виброизоляция труб водяного охлаждения	–	–	

Н. контр	Голинец		25.05.81
Разраб	Васильева		6.05.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук. сек	Васильева		–"–
Гл. спец.	Кузьмина		–"–
Нач. отд	Свищ		–"–

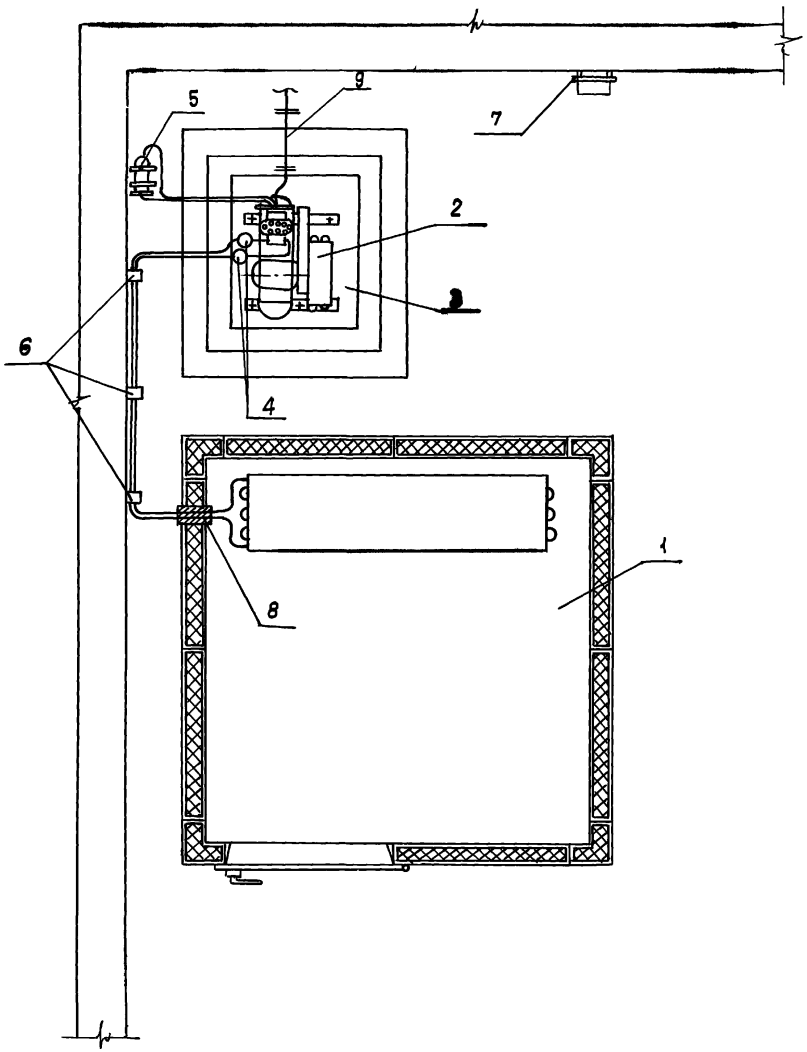
2.179-КР-1.1.003

Принципиальная схема виброизоляции холодильной машины и стационарной холод. камеры.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв. N подл. | 1858 | Подпись и дата | Взам. инв. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
1.	Существующая	Сборная хол. камера	1	–	шт
2.	Существующий	Холодильный агрегат	1	–	шт
3.	Выпуск 2; выпуск 3	„Плавающий" фундам. под холод. агрегат	1	–	шт
4.	2.179-КР-1.1.006	Компенсатор на фреоновую трубку	–	–	
5.	2.179-КР-1.1.009СБ	Виброизоляционное крепление фильтра-осушителя	–	–	
6.	2.179-КР-1.1.007	Виброизоляц. крепление фреон. трубок к стене	–	–	
7.	2.179-КР-1.1.010	Виброизоляц. крепление щита управления	–	–	
8.	Существующий	Ввод фреоновых трубок в холод камеру	–	–	
9.	2.179-КР-1.1.008 СБ	Виброизоляция труб водяного охлаждения	–	–	

Н. контр	Голинец		25.5.81
Разраб	Денисова		16.4.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук. гр	Васильева		–"–
Гл. спец	Кузьмина		–"–
Нач. отд	Свищ.		–"–

2.179-КР-1.1.004

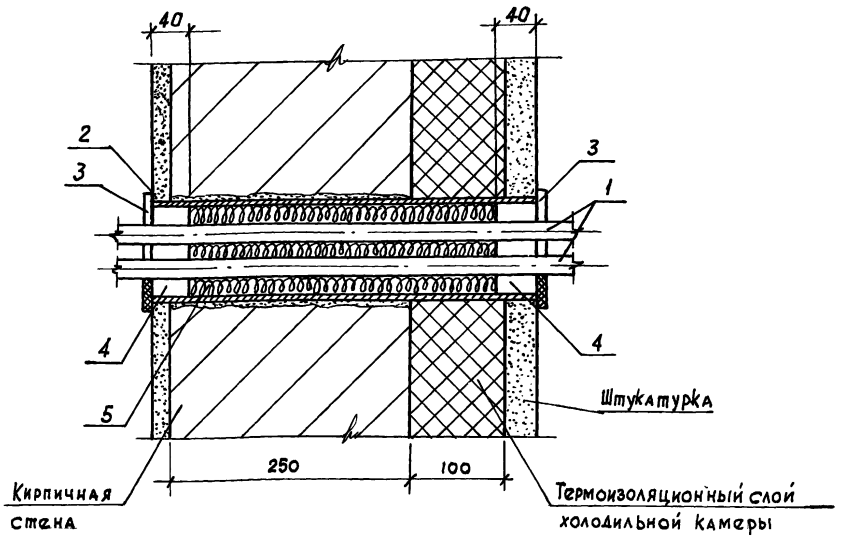
Принципиальная схема виброизоляции хол. машины и сборной хол. камеры

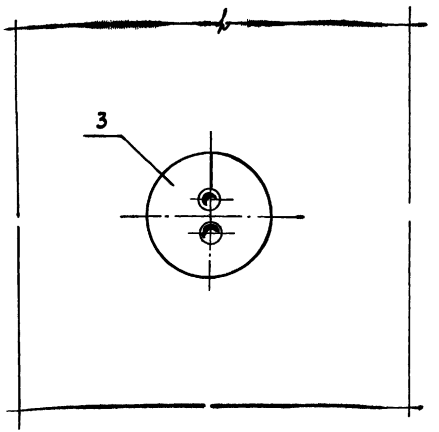
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв. N подл. 1855 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Вертикальный разрез





Заглушку (поз.3) прикрепить к штукатурке

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.,кг	Примечание
1.	Существующая	Фреоновая трубка	2	–	шт.
2.	2.179-КР-1.1.005.01	Гильза	1	2.3	шт.
3.	2.179-КР-1.1.005.02	Заглушка	2	0,1	шт.
4.	ГОСТ 14791-79	Мастика УМС-50	–	0,6	
5.	ГОСТ 4640-76	Минеральная вата	0,015	0,12	$м^3$

Н. контр.	Голинец		25.5.81
Разраб.	Денисова		13.4.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук. гр.	Васильева		–"–
Гл. спец.	Кузьмина		–"–
Нач. отд.	Свищ.		–"–

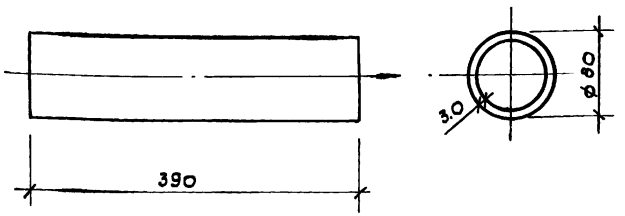
2.179-КР-1.1.005 СБ

Узел виброизоляции ввода фреоновых трубок в стационарную холодильную камеру.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв. № подл. 1858 | Подпись и дата | Взам. инв. №



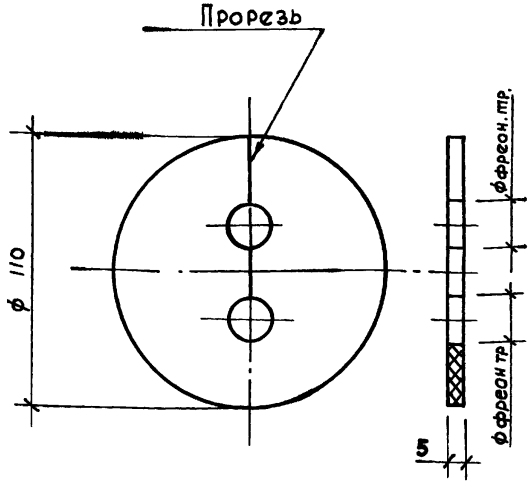
Длина гильзы должна быть уточнена по месту.

				2.179-КР-1.1.005.01
Н.контр.	Голинец		25.5.11	Гильза
Разраб	Денисова		13.04.11	
Провер	Свиридов		20.5.11	Труба бесшовная стальная ГОСТ 8732-78
Рук.сект	Васильева		—"—	
Гл.спец.	Кузьмина		—"—	
Нач.отд	Свищ		—"—	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.3	1:5
Лист 1	Листов 1	

Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

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



Диаметр и количество отверстий для фреоновых трубок, а также их взаимное расположение, должны быть уточнены по месту.

Н.контр.	Голинец		25.5.81
Разраб	Денисова		13.04.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук.сект	Васильева		—"—
Гл.спец	Кузьмина		—"—
Нач.отд	Свищ		—"—

2.179-КР-1.1.005.02

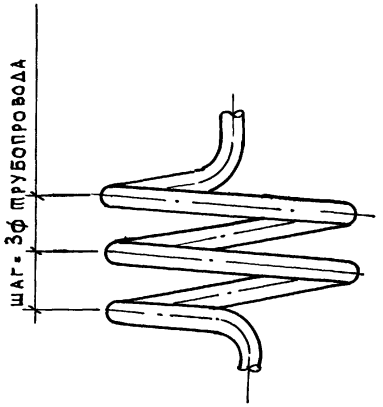
Заглушка

Резина техническая ГОСТ 7338-77

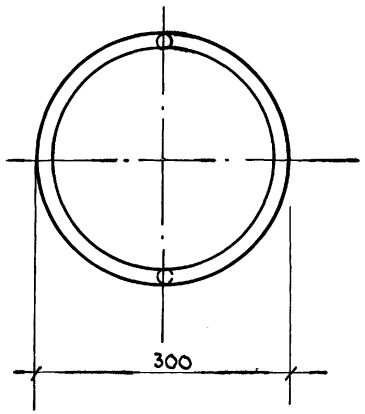
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,05	М 1:2
Лист 1	Листов 1	

Проектный институт АГНИИПРОЕКТ

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



1. Компенсаторы устанавливаются в горизонтальной плоскости при монтаже холодильных агрегатов на фреоновые трубы для снятия вибрации от агрегатов.
2. Общая длина компенсатора в пределах 2 м.
3. Диаметры медных трубопроводов различны в соответствии с типом холодильного агрегата.
4. Настоящий чертёж разработан на основе рекомендации „Справочника по малым холодильным машинам" авторов Зеликовского и Каплан. Москва 1968г. (стр. 258)
5. Трубы для компенсаторов должны заказываться сверх комплектной поставки (материал м3 ГОСТ 617-72)



Н. контр	Голинец		25.5.81
Разраб	Маркова		06.4.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук. сект	Васильева		— " —
Гл. спец	Кузьмина		— " —
Нач. отд	Свищ		— " —

2.179-КР-1.1.006

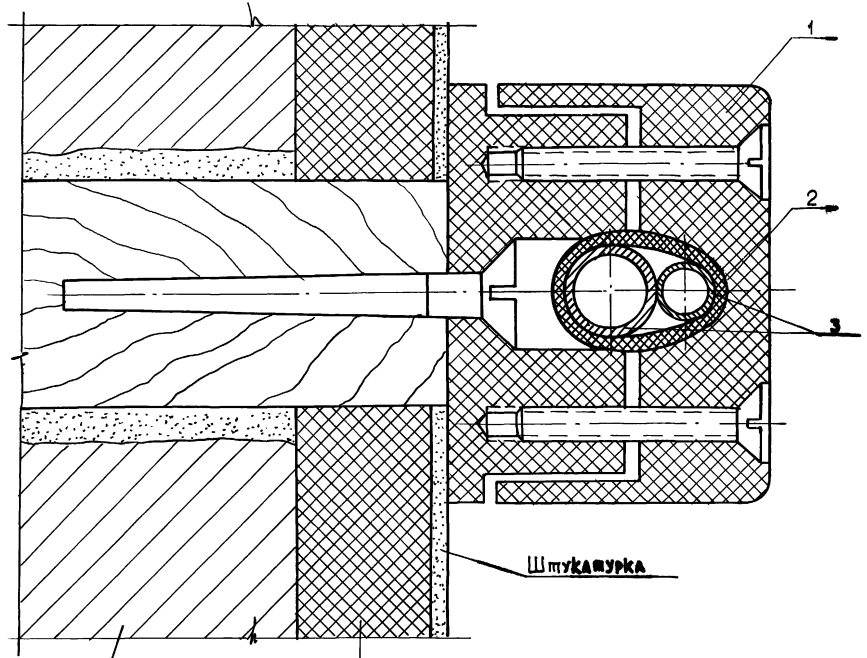
Компенсатор на фреоновую трубку.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	-	1:5
Лист 1	Листов 1	

М3
ГОСТ 617-72

Проектный институт ЛЕННИИПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
1858



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание.
1.	Существующая	Колодка	1	—	шт.
2.	ГОСТ 7338-65	Пористая резина δ=10мм	—	—	
3	Существующие	Фреоновые трубы	—	—	

Н.контр.	Голинец		25.5.81
Разработ	Маркова		5.04.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук.сект	Васильева		—"—
Гл.спец.	Кузьмина		—"—
Нач.отд	Свищ		—"—

2.179-КР-1.1.007

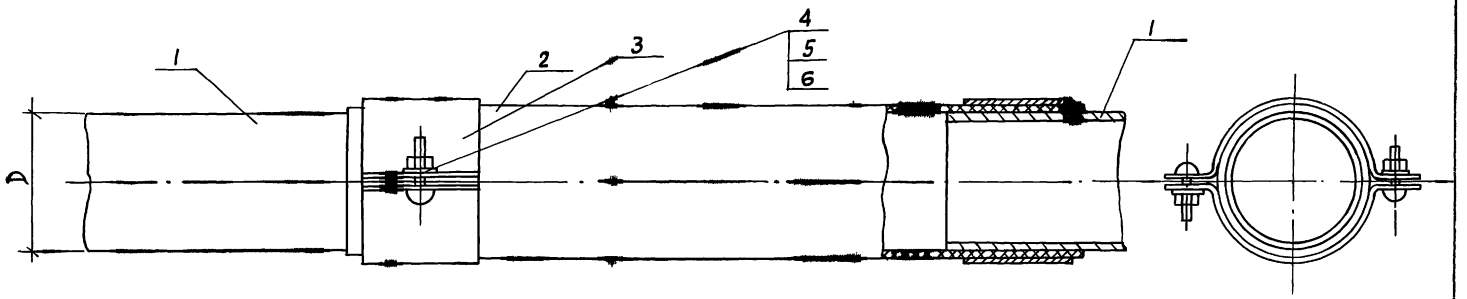
Узел виброизоляционного крепления фреоновых трубок к стене.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

1855



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая кг.	Примечание.
1.	Существующая	Труба водопроводная	—	—	
2	2.179-КР-1.1.008.02	Виброизолирующ. трубка	1	—	шт
3.	2.179-КР-1.1.008.01	Полухомут	2	—	шт.
4.	ГОСТ 14473-69	Винт М4 х 12	4	0,03	шт.
5	ГОСТ 5927-70	Гайка М4	4	0,015	шт.
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 4	4	0,01	шт.

2.179-КР-1.1.008 СБ

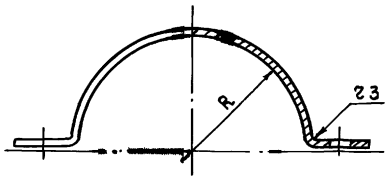
Н контр	Голинец	[signature]	25.5.81
Разраб	Маркова	[signature]	08.04.81
Провер	Свиридов	[signature]	20.5.81
Рук.сект	Васильева	[signature]	—"—
Гл.спец	Кузьмина	[signature]	—"—
Нач.отд	Свищ	[signature]	—"—

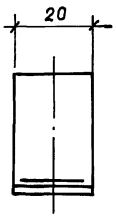
Виброизоляция труб водяного охлаждения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

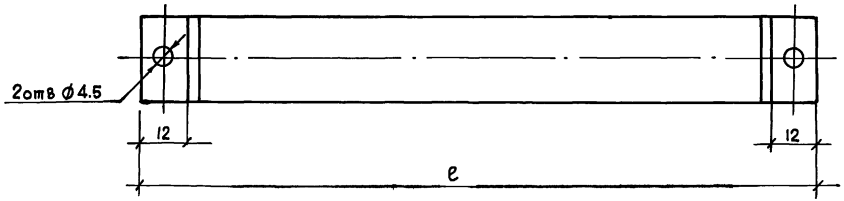
Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
1858		





Развёртка

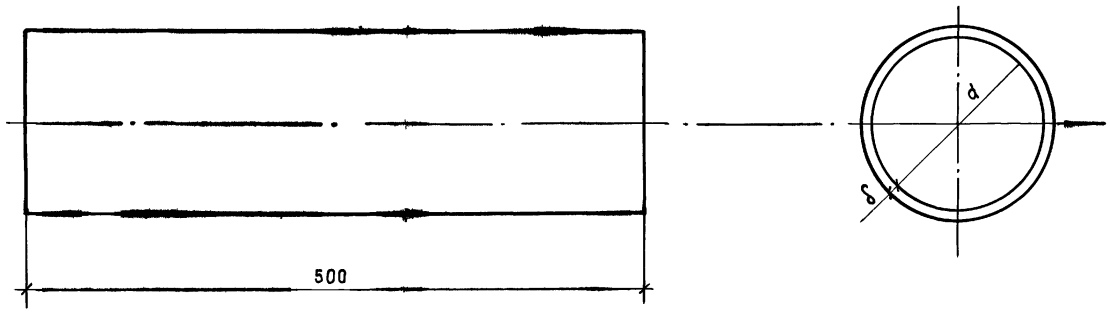


Размеры, не указанные на чертеже, уточнить по месту.

				2.179-КР-1.1.008.01		
				Полухомут	Стадия: Р	Масса: –	Масштаб: –
Н.контр.	Голинец		25.5.84		Лист 1	Листов 1
Разраб.	Маркова		15.4.84			
Провер.	Свиридов		20.5.84	Лента 1.5 х 20 ГОСТ 6009-74	Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ	
Рук.сект.	Васильева		—"—			
Гл.спец.	Кузьмина		—"—			

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1858



Внутренний диаметр в мм		Толщина стенки в мм	Материал
Номинал d	Допуск (±)	δ	
20.0	1.5	4 ÷ 6	Трубки технические резиновые пищевые ГОСТ 5496-78
24.0	1.5	4 ÷ 6	
28.0	1.5	4 ÷ 6	
32.0	1.5	4 ÷ 6	
36.0	1.5	4 ÷ 6	
40.0	1.5	4 ÷ 6	

Н.контр.	Голинец		25.5.81
Разраб	Маркова		06.4.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук.сек	Васильева		—"—
Гл.спец	Кузьмина		—"—
Нач.отд	Свищ.		—"—

2.179-КР-1.1.008.02

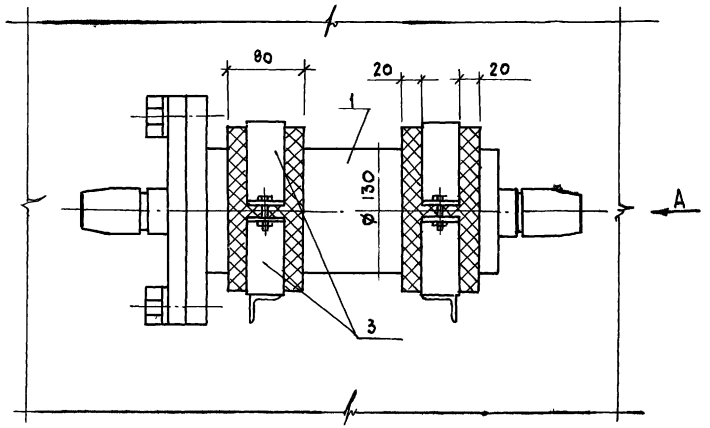
Виброизолирующая трубка.

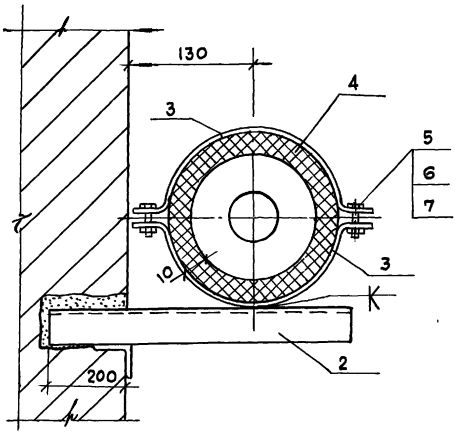
Стадия	Масса	Масштаб
Р	-	-
Лист 1	Листов 1	

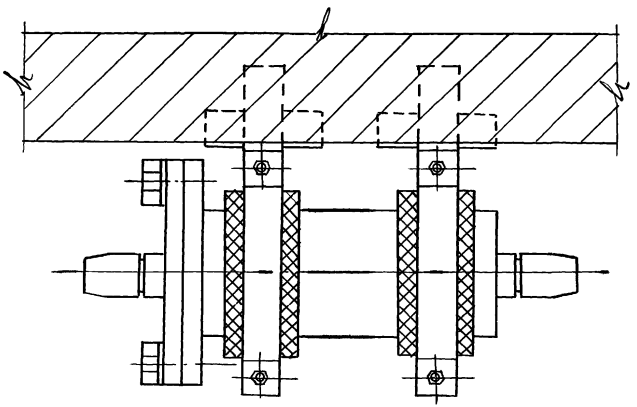
Проектный институт ЛЕНГИЛПРОЕКТ

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

Вид А







Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая кг.	Примечание
1.	Существующий	Фильтр-осушитель	1	—	шт.
2.	2.179-КР-1.1.009.02	Консольная опора	2	1.6	шт.
3	2.179-КР-1.1.009.01	Полухомут	2	0.4	шт.
4.	ГОСТ 7338-77	Резина пористая δ=10мм.	0,03	0,4	$м^2$
5.	ГОСТ 7798-70	Болт М6×25	4	0,032	шт.
6.	ГОСТ 5975-73	Гайка М6	4	0,01	шт
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 6	4	0.005	шт.

Н.контр	Голинец		25.5.91
Разраб	Маркова		15.4.91
Провер	Свиридов		20.5.91
Рук.сект	Васильева		-"-
Гл.спец	Кузьмина		-"-
Нач.отд	Свищ		-"-

2.179-КР-1.1.009 СБ

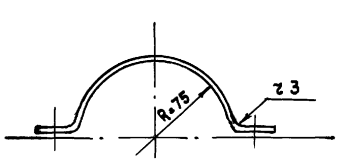
Виброизоляционное крепление фильтра-осушителя.

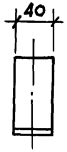
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

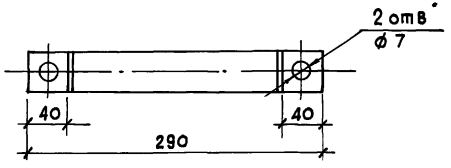
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1858



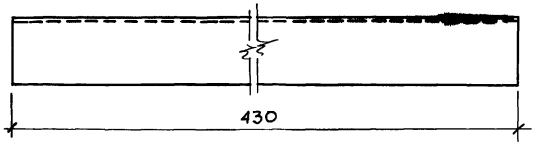


Развертка



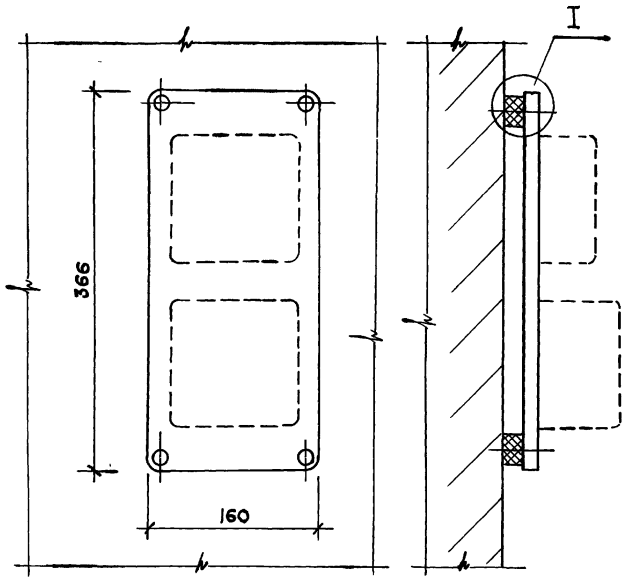
				2.179-КР-1.1.009.01		
Н.контр	Голинец		25.5.81	Полухомут	Стадия: Р	Масса: 0.2	Масштаб: 1:4
Разраб	Маркова		16.04.81		Лист 1	Листов 1
Провер	Свиридов		20.5.81	Лента 2×40 ГОСТ 6009-74	Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ	
Рук.сект	Васильева		—"—			
Гл.спец	Кузьмина		—"—			
Нач.отд	Свищ		—"—			

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

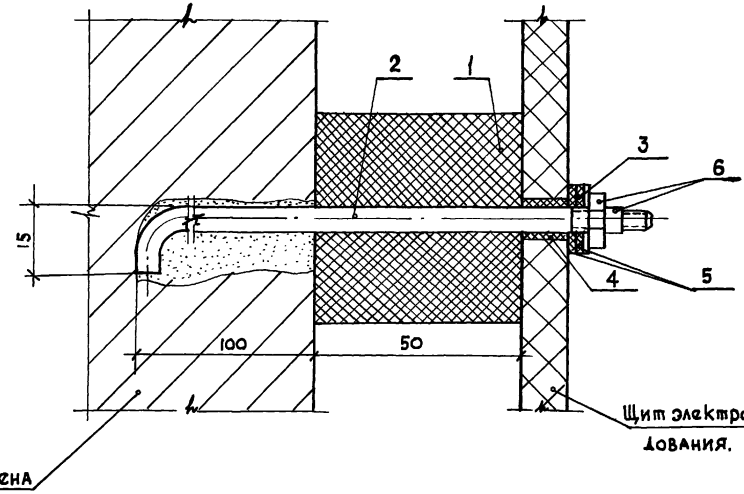


				2.179-КР-1.1.009.02		
Н.контр	Голинец		25.5.81	Консольная опора.	Стадия: Р	Масса: 0.8	Масштаб: 1:2
Разраб	Маркова		16.4.81		Лист	Листов
Провер	Свиридов		20.5.81	L 32×32×4 ГОСТ 8509-72	Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ	
Рук.сект	Васильева		—"—			
Гл.спец	Кузьмина		—"—			
Нач.отд	Свищ		—"—			

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



I
М 1:1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.кг.	Примечание
1.	ГОСТ 7338-77	Резин. амортизатор 50×50×50	4	0.6	шт.
2	ГОСТ 2590-71	Закладная деталь ⌀6 ℓ=200мм	4	0.18	шт.
3	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	8	0.05	шт.
4	ГОСТ 7338-77	Резин. втулка δ=2мм.	4	0.02	шт
5	ГОСТ 7338-77	Шайба резиновая δ=5мм.	8	0.015	шт.
6	ГОСТ 5915-70	Гайка м6	16	0.04	шт.

Н.контр	Голинец		25.5.81
Разраб	Маркова		8.4.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук.сект	Васильева		—"—
Гл.спец	Кузьмина		—"—
Нач отд	Свищ.		—"—

2.179-КР-1.1.010

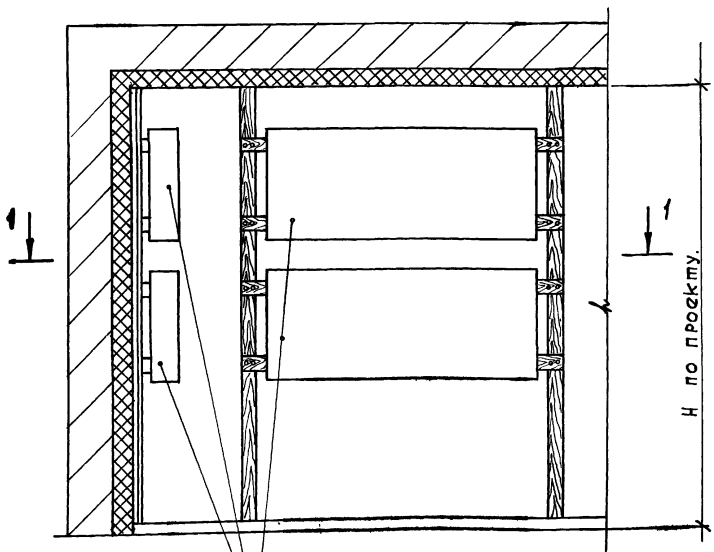
Виброизоляционное крепление щита управления

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

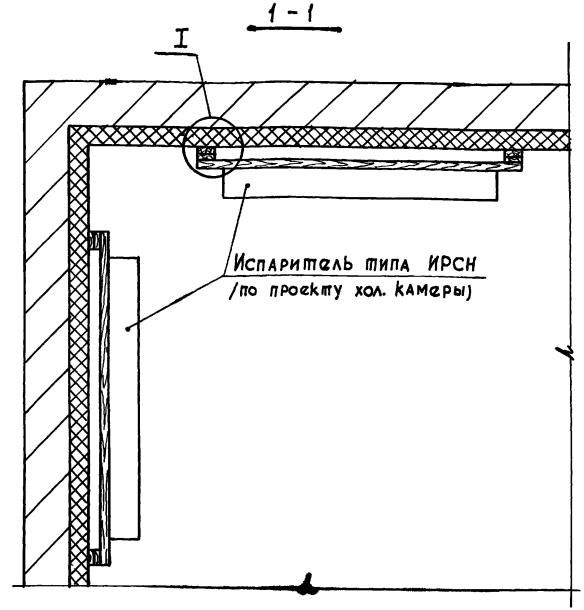
Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

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

Вертикальный разрез



1-1



Узел I см. 2.179-КР-1.1.012

Н. контр	Голинец		25.5.81
Разраб	Денисова		15.4.81
Провер	Свиридов		19.05.81
Рук. сект.	Васильева		-"-
Гл. спец.	Кузьмина		-"-
Нач. отд.	Свищ		-"-

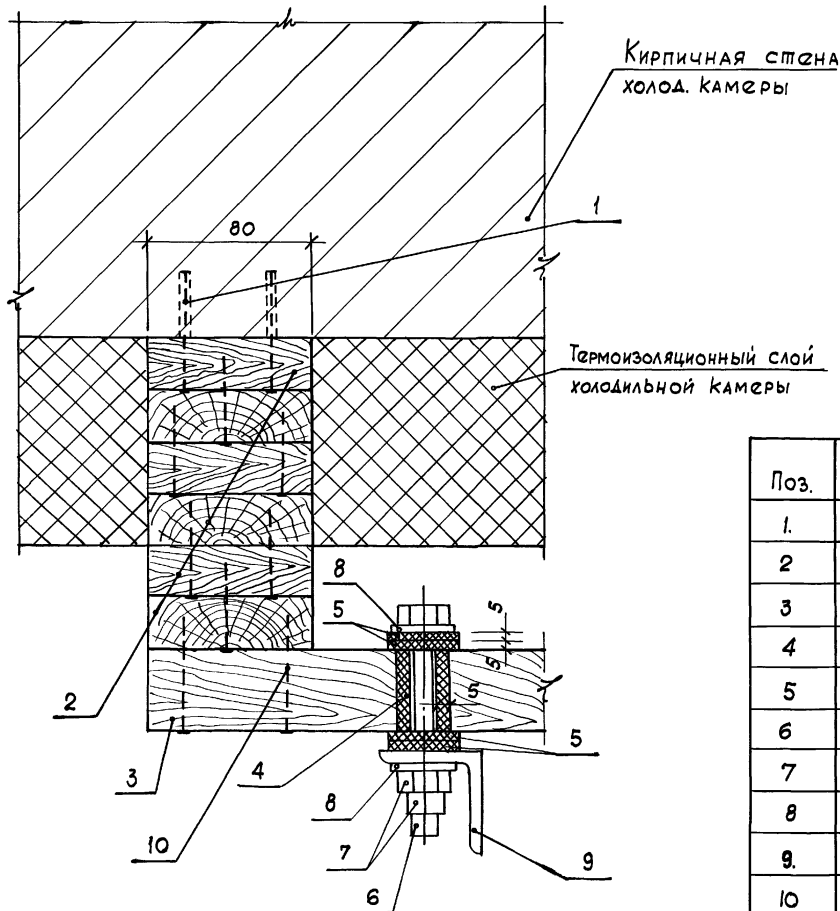
2.179-КР-1.1.011

Виброизоляционное крепление испарителя типа ИРСН в стационарной холодильной камере.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание.
1.	ГОСТ 1145-70	Дюбель с хлорвиниловой втулкой (шуруп 6х60)	2	—	шт
2	ГОСТ 8486-66	Доска 25х80	—	—	определить по месту
3	ГОСТ 8486-66	Доска 40х100	—	—	определить по месту
4	ГОСТ 5496-78	Виброизолир. втулка δ=5мм. из морозостойкой резины	1	0.012	шт
5	ГОСТ 5496-78	Виброизолир. шайба ф30мм δ=5мм из морозост. резины	4	0,015	шт
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12х100	1	0,1	шт
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	0,03	шт
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	2	0,01	шт
9.	Существующий	Испаритель ИРСН	—	—	
10	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 2х40	—	0.02	

Н.Контр	Голинец		25.5.84
Разраб	Денисова		14.4.84
Провер	Свиридов		19.5.84
Рук.сект	Васильева		—"—
Гл.спец	Кузьмина		—"—
Нач.отд	Свищ.		—"—

2.179-КР-1.1.012

Узел виброизоляционного крепления испарителя типа ИРСН

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт ЛЕННИЛПРОЕКТ

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

gost.e-ecolog.ru