

**ООО «АСТЕКО»**

**Блок-контейнер для технологического  
оборудования телерадиовещания и связи**

**Паспорт 71/13 – 4,0**

**Г.Пенза**

## Содержание

1	Общие сведения об изделии	3
2	Комплект поставки	4
3	Указания по транспортированию и хранению	8
4	Руководство по эксплуатации блок-контейнера	8
4.1	Сборка и порядок установки на фундамент.	8
4.2	Подготовка к работе.	8
4.3	Система электроснабжения БК	9
4.4	Система электроосвещения БК	10
4.5	Система отопления и вентиляции БК	10
4.6	Система кондиционирования БК	11
4.7	Система пожарно-охранной сигнализации БК	13
4.8	Инструкция по техническому обслуживанию блок-контейнера	13
4.9	Меры безопасности	14
4.10	Хранение	14
4.11	Транспортирование.	15
4.12	Утилизация.	15
5.	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	16
6.	Свидетельство о приемке	15
7.	Гарантийные обязательства	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Схема строповки	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Схема установки на фундамент	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3: Схема Схемы ЭМ, ОВ, ПС	

## 1. Общие сведения об изделии

1.1 Блок-контейнер, поставляемый ООО «Астеко» в соответствии с договором, предназначен для размещения технологического оборудования телерадиовещания и связи, а также должен обеспечить специалистов комфортными условиями обслуживания.

1.2 Блок-контейнер изготовлен по документации ООО «Астеко».

1.3 Внешние размеры блока-контейнера

высота- 2850 мм;  
ширина - 2446 мм;  
длина - 4050 мм

1.4 Внутренние размеры блока-контейнера

высота -2400 мм;  
ширина -2160 мм;  
длина -3800 мм.

1.5 Размеры тамбура

высота- 2400 мм;  
ширина- 1528 мм;  
длина - 948 мм

1.6 Размеры отсека для наружных блоков кондиционеров

ширина- 578 мм;  
длина - 968 мм

1.7 Температурные условия эксплуатации контейнера: температура внешней среды от -40°C до +40°C; оптимальная температура +20°C.

1.8 Масса блока-контейнера 3000 кг.

1.9 Срок службы – 30 лет.

1.10 Гарантийный срок – не менее 24 месяцев со дня отгрузки с предприятия – изготовителя, при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

1.11 Блок-контейнер выполнен в виде прямоугольного параллелепипеда с двухскатной кровлей

Для транспортировки и установки блок - контейнера предусмотрены монтажные петли, которые обеспечивают верхнюю строповку. Схема строповки представлена в ПРИЛОЖЕНИИ 2

Схема установки на фундамент- в ПРИЛОЖЕНИИ 3.

1.12 Несущая конструкция – стальной каркас, выполненный из профильных труб и гнутого равнополочного швеллера.

1.13 Каркас контейнера обшит металлическим листом толщиной 1,5 мм.

- на стенах имеются закладные детали для установки оборудования и кронштейнов кабельных лотков (места установки закладных согласовываются с заказчиком).

- в стенах вырезаются технологические отверстия для кабельных и фидерных вводов (места врезки согласовываются с заказчиком);

- в боковой правой стене предусмотрена ниша для установки внешних блоков кондиционеров.

1.14 Наружные стены блок-контейнера обшиты оцинкованным профильным листом С8.

1.15 Стены утеплены минеральной плитой «Изол-Н 30» толщиной 100 мм.

1.16 Стены и потолок блок-контейнера с внутренней стороны облицованы оцинкованным профилированным листом с полимерным покрытием С-8 белого цвета. Стены утеплены минеральной ватой «Изол-Н» толщиной 100 мм с пароизоляцией. В качестве пароизоляционного слоя используется пароизоляционная плёнка.

1.17 Стыки между полом и стеной закрыты плинтусом.

1.18 Пол контейнера выполнен из ЦСП 24 мм. Покрытие пола - антистатический линолеум с приклеенными двумя медными полосами. Пол утеплён минеральной ватой «Изол-Н» толщиной 100 мм с пароизоляцией. В качестве пароизоляционного слоя используется пароизоляционная пергамин.

1.19 Конструкция кровли – арочный металлический каркас, покрытый оцинкованным стальным листом толщиной 1,5 мм, поверх которого закреплён стальной оцинкованный профильный лист С8. Крыша блок-контейнера утеплена негорючими утеплителем «URSA» толщиной 100мм с пароизоляцией . В качестве пароизоляционного слоя используется пароизоляционная плёнка.

1.20 Дверь блок-контейнера – металлическая, утепленная с замком сейфового типа.  
Дверной проём – 2000 x 900 мм.

1.21 Блок - контейнер укомплектован силовой рамой для установки спутниковых антен, площадкой (крыльцом) и лестницей. Над входной дверью устанавливается защитный козырёк.

1.22 Блок-контейнер оборудован тамбурной перегородкой с двупольной дверью. Дверной проем 2000x900 мм.

1.23 Каркас блок-контейнера окрашен красной краской RAL3020

1.24 Освещение контейнера естественное и искусственное.

Вентиляция – естественная и принудительная через окна и двери или вентиляционные проёмы

1.25 Блок-контейнер (БК) допускается эксплуатировать при температурах от - 50 до + 50 градусов по Цельсию и в любой климатической зоне.

1.26 Контейнер оборудован вводами для силовых электрических приборов и сигнализации, кабелей и волноводов, лотками для укрепления кабелей, закладными элементами для крепления оборудования.

1.27 Конструкция блок-контейнера позволяет выдерживать нагрузку на пол 800 кг/м<sup>2</sup> и нагрузку на крышу 320 кг/м<sup>2</sup>.

## 2. Комплект поставки.

1	Блок-контейнер в сборе	шт.	1
2	Рама для установки спутниковых АС	шт.	1
3	Крыльцо	шт.	1
4	Перила на крыльцо	шт.	4
5	Лестничный марш (ступени)	шт.	1
6	Крепёжные детали	компл.	1
7	Силовая рама	компл.	1
8	Стул складной	шт.	2
9	Стол складной	шт.	1
10	Лестница складная	шт.	1
11	Паспорт	шт.	1
	<b>КОМПЛЕКТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДГУ В СОСТАВЕ:</b>		
1.1	Розетка(ИЭК) 32А 3Р+N+РЕ	шт.	1
1.2	Вилка(ИЭК) 32А 3Р+N+РЕ	шт.	1
1.3	Кабель КГ 3x4+1x2,5мм2	м.п.	10
1.4	Кабельный канал 100x60	м.п.	8
1.5	Наконечник-гильза Е4.0-09 (ИЭК )код4429032 4мм2	шт.	3
1.6	Наконечник-гильза Е2.5-08 (ИЭК) код9707286 2.5мм2	шт.	1
1.7	Ящик ЩМГ-4.2.1-0 36 код 610167 (ИЭК)	шт	1

<b>ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО В СОСТАВЕ:</b>			
2	Корпус ЩМП-4-0 36 IP31 (800x650x250)в нем:	шт.	1
2.1	Выключатель автомат. S203 C32 A 3-пол. (ABB)	шт.	2
2.2	Переключатель OT45E3C 45A (ABB)	шт.	1
2.3	Счетчик Меркурий 234 ARTM-01 POB.G.		
2.6	Ограничитель перенапряжений OVR T2 3N40-275P	шт.	1
2.8	Выключатель автомат.S201 C16 1-пол.(ABB)	шт.	5
2.9	Независимый расцепитель S2C-A2 (ABB)	шт.	3
2.10	Независимый расцепитель S9-T415 (для DS941) (ABB)	шт.	1
2.11	Выключатель автомат.S201 C10 1-пол.(ABB)	шт.	9
2.12	Дифавтомат DS941 16A 30mA (ABB)	шт.	2
2.14	Контактор ESB20-20/230 Код GHE3211102R0006 (ABB)	шт.	1
2.15	Выключатель E201/16g Код 2CDE281001R1016 (ABB)	шт.	1
2.16	Реле CT-ERD.12 (240В) Код1SVR 500 100 R0000 (ABB)	шт.	1
2.17	Реле времени ТПУ-1 (ТАУ)	шт.	1
2.17	Шина соединительная PIN 3P 100А шаг 18мм 1м (ИЭК)	шт.	1
2.18	Шина нулевая ШНИ-8x12-24-Д-Ж (ИЭК)	шт.	1
2.19	Шина нулевая ШНИ-8x12-24-Д-С (ИЭК)	шт.	1
2.20	Провод ПВ 3 (1 x 4)мм <sup>2</sup> желто-зеленый	м.п.	2
2.21	Провод ПВ 1 (1 x 6)мм <sup>2</sup> синий	м.п.	5
2.22	Провод ПВ 1 (1 x 6)мм <sup>2</sup> белый	м.п.	20
2.23	Знак электробезопасности код 9720250 (ИЭК)	шт.	1
2.24	Знак заземления код 0251972 (ИЭК)	шт.	1
2.25	DIN-рейка 1м (ИЭК)	шт.	1
2.26	Ручка к рубильнику OT45E3C (ABB)	шт.	1
2.27	Бирка маркировочная	шт.	30
<b>СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В СОСТАВЕ:</b>			
3.1	Кондиционер Daikin (блоки наружные) R 25	шт.	2
3.2	Кондиционер Daikin (блоки внутренние) FT2 5	шт.	2
3.3	Модуль управления СРКЗ.1-НН	шт.	1
3.4	Кабель ВВГнг(А)-LS 3x2,5мм <sup>2</sup>	м.п.	40
3.5	Кабельный канал 100x60	м.п.	12
3.6	Кабель ВВГнг(А)-LS 3x1,5мм <sup>2</sup>	м.п.	12
3.7	Нагреватель дренажный	шт.	2
3.8	Заглушка кабельного канала 100x60	шт.	4
3.9	Скотч люминесцентный	шт.	1
<b>СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ В СОСТАВЕ:</b>			
4.1	Вентилятор KV125M	шт.	1
4.2	Термореле Imit TA3n	шт.	1
4.3	Кабель-канал 40x25	м.п.	15
4.4	Кабель ВВГнг(А)-LS 3x1,5мм <sup>2</sup>	м.п.	30
4.5	Воздушный клапан жалюзийного типа 210x220мм с электроприводом BELIMO и возвратной пружиной	шт.	2

4.6	Фильтр ФяП 30501 287х287мм	шт.	1
<b>СИСТЕМА ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ В СОСТАВЕ:</b>			
5.1	Свет-к аварийный S7-300A "SUNCA"	шт.	1
5.2	Свет-к НПП1404 белый	шт.	1
5.3	Лампа накаливания 220В 60Вт	шт.	4
5.4	Светильник люминисцентный 40Вт	шт.	2
5.5	Выключатель 1-клав. откр.уст. 10А ВС20-1-0-ГБ IP44	шт.	3
5.6	Розетка одноместная с 3-м заземл. контактом откр.уст.16А серия "Гермес" IP44 ИЭК код9787071	шт.	3
5.7	Розетка двухместная с 3-м заземл. контактом откр.уст.16А серия "Гермес" IP44 ИЭК код9787077	шт.	3
5.8	Розетка трехместная с 3-м заземл. контактом откр.уст.16А серия "Гермес" IP44 ИЭК код9787078	шт.	1
5.9	Коробка разветвления КМ41233 (ИЭК)6 вводов	шт.	5
5.10	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х1,5мм2	м.п.	60
5.11	Кабель-канал 40х25	м.п.	40
5.12	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5мм2	м.п.	60
5.13	Зажим винтовой ЗВИ-5	шт.	3
5.14	Заглушка каб. канала 40х25	шт.	8
5.15	Светильник люминисцентный 20Вт	шт.	1
<b>КАБЕЛЬРОСТ В СОСТАВЕ:</b>			
6.1	Лоток каб. лестн. 3м 3000х300х50	шт.	2
6.2	Соединитель лотка горизонтальный	шт.	2
6.3	Стойка К1150А 400(цинк)	шт.	7
6.4	Полка К1160А	шт.	7
6.5	Прижим лотка (цинк.)	шт.	14
6.6	Шина ШЗМ-495-02 в ней:		
6.7	Шина медная 4х25х95 мм2	шт.	1
6.8	Изолятор SM25 с болтом (ИЭК)	шт.	2
6.9	Шайба 8.65Г ГОСТ 11371-78	шт.	10
6.10	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	шт.	10
6.11	Болт М8х25 ГОСТ7798-70	шт.	10
<b>СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ В СОСТАВЕ:</b>			
7	Эл. конвектор "НОВО" 1,0кВт с термостатом	шт.	1
<b>СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЕМ В СОСТАВЕ:</b>			
8.1	Прибор пожарной сигнализации "Гранит-8"	шт.	1
8.2	Прибор пожарной сигнализации "Пирит-ПУ"	шт.	1
8.3	Блок расширения Пирит БПТ	шт.	1

8.4	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО102-20	шт.	2
8.5	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО102-2	шт.	2
8.6	Извещатель ИП212-41	шт.	5
8.7	Извещатель ручной ИПР-И	шт.	1
8.8	Коробка КС-4	шт.	3
8.9	Коробка УК-П	шт.	2
8.10	Реле УК-ВК-02	шт.	2
8.11	Оповещатель "Маяк-12К"	шт.	2
8.12	Оповещатель "Маяк-ШС"	шт.	2
8.13	Оповещатель ОПОП1-9 "Порошок не входи" 12В	шт.	1
8.14	Оповещатель ОПОП1-9 "Порошок уходи" 12В	шт.	1
8.15	Оповещатель ОПОП1-9 "Автоматика отключена" 12В	шт.	1
8.16	МПП Буран	шт.	6
8.17	Извещатель "Фотон-15"	шт.	1
8.18	Кабель КПКВнг-FRLS 1x2x0,5 мм <sup>2</sup> (красный)	м.п.	80
8.19	Кабель КПКВнг-FRLS 1x2x0,75 мм <sup>2</sup> (красный)	м.п.	35
8.20	Кабель ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5	м.п.	10
8.21	Кабель-канал 25x16	м.п.	20
8.22	Аккумулятор 12В 7,5Ахчас	шт.	1
8.23	Аккумулятор 12В 4,5Ахчас	шт.	1
8.24	Огнетушитель ОУ-3	шт.	2
8.25	Сопротивление 10Ом 0,125Вт	шт.	1
8.26	Сопротивление 1Ом 0,125Вт	шт.	1
8.27	Сопротивление 2Ом 0,125Вт	шт.	2
	<b>ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ В СОСТАВЕ:</b>		
9.1	Кабель жел./зел. ПВЗ 1x35	м.п.	15
9.2	Наконечник 10x35	шт.	14
9.3	Изолента	шт.	3
9.4	Хомут кабельный 3,6x300	шт.	50
9.5	Хомут кабельный 3,6x150	шт.	50
9.6	Болт 8x35	шт.	9
9.7	Шайба 8	шт.	18
9.8	Гайка 8	шт.	18
9.9	Саморез п/ш	шт.	40

### **3. Указания по транспортировке и хранению.**

3.1 Блок-контейнер может транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом.

3.2 Погрузку, выгрузку, установку в рабочее положение блок-контейнера осуществляют 4-ветвевым стропом грузоподъемностью не менее 5 тонн. Чалочные крюки стропа закрепляют за монтажные петли блок - контейнера.

3.3 Хранить блок-контейнер допускается на открытом воздухе. При хранении блок-контейнер следует установить на подкладки высотой не менее 100 мм.

3.4 В целях предохранения утеплителя пола и стен от увлажнения не допускается устанавливать контейнер в снег, воду, грязь.

### **4.Руководство по эксплуатации блок- контейнера**

#### **4.1. Сборка и порядок установки на фундамент.**

4.1.1 Подготовить ровную горизонтальную площадку соответствующих размеров, согласно рекомендуемому проектному плану фундамента, приведённому для блок-контейнера с размерами 4050x2850x2450мм.

4.1.2. Отсоединить блок-контейнер от транспортного средства и краном установить его на площадку (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 2,3).

**4.1.3.** Фундаментное основание под блок-контейнер выполнить в соответствии с действующими требованиями СНиП и строительных норм в данной климатической зоне. Фундамент должен быть выполнен с учётом местных характеристик грунтов, и не иметь осадки. Максимальный перепад высотных отметок по всей плоскости фундамента не должен превышать 10 мм.

Несоблюдение требований по устройству фундамента ведёт к некачественной установке, сборке и нарушению условий дальнейшей эксплуатации зданий.

Гарантийные обязательства завода-изготовителя не распространяются на здания, установленные на фундаменте, выполненном без соблюдения указанных требований.

4.1.4 Все работы по монтажу и ремонту блок-контейнеров должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12.03, СНиП 3.03.01 и инструкциями по технике безопасности, утвержденными в установленном порядке.

#### **4.2. Подготовка к работе.**

4.2.1. Все металлические нетоковедущие части оборудования в контейнере, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, должны быть заземлены. Для чего выполнить проектный повторный наружный контур заземления.

Шина заземления блок-контейнера подключаются к контуру заземления стальной полосой 40x4мм.

Сопrotивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ и ПОТ РМ-016-2001.

4.2.2. Распаковать и установить оборудование, снятое и закрепленное на период транспортирования.

4.2.3. Подключить блок- контейнер к внешним источникам электроснабжения.

4.2.4. Безотказная и безаварийная работа оборудования БК возможна лишь при условии бесперебойного функционирования всех ее узлов и систем. Обслуживающий персонал должен ясно представлять принцип работы установленного оборудования, схем управления и сигнализации, блоков автоматики и регулирования, а также конструктивные особенности, компоновку и взаимосвязь отдельных элементов оборудования. К обслуживанию могут быть допущены только специалисты, изучившие и освоившие техническую документацию на установленное оборудование, знающие условия эксплуатации данного оборудования.



Лица, обслуживающие электроустановку, должны пройти в специальной комиссии проверку знания правил технической эксплуатации электроустановок, техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатационных инструкций, техминимума по обслуживаемому оборудованию и способов оказания первой помощи при несчастных случаях.

Для получения практических навыков в обслуживании и более детального ознакомления на месте с расположением и состоянием оборудования каждый работник, должен пройти стажировку на рабочем месте продолжительностью не менее двух недель под руководством более опытного работника; после этого он допускается к самостоятельной работе. Лица, обслуживающие электроустановку, подвергаются периодической проверке знаний правил технической эксплуатации и техники безопасности. Перечисленные требования к обслуживающему персоналу позволяют обеспечить надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию электрооборудования БК.

### 4.3. Система электроснабжения БК

4.3.1. Технические решения, принятые при изготовлении блок-контейнера, соответствуют действующим нормам, стандартам, правилам и Т.З.

4.3.2. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники блок-контейнера относятся к потребителям I категории (СП 31-110-2003).

4.3.3. По степени защиты блок-контейнер относится к III категории молниезащиты .согласно РД 34.21.122-87 п.1.1 табл. 1 п.п. 4, в соответствии с п.2.11 РД - молниеприемником используется металлическая кровля , токоотводами от металлической кровли служат металлические фермы и металлический каркас, присоединенные к внешнему контуру заземления через главную заземляющую шину (ГЗШ). Все выступающие над кровлей воздухопроводы, вытяжной вентиляции, радиостойки, телеантенны присоединяются к контуру заземления. В БК предусмотрена защита от вторичных проявлений молнии, помех и перенапряжений в соответствии с требованиями ПУЭ, а также защита обслуживающего персонала от поражения электрическим током, предотвращения пожаров вследствие протекания токов утечки. Специально проложенные заземляющие и нулевые защитные проводники имеют отличительную окраску.

4.3.4. Электроснабжение блок-контейнера предусмотрено от существующих сетей 0,4 кВ.

4.3.5. Питающая сеть электроприемников принята трех - и пятипроводной сеть (система TN-C-S). В качестве водно-распределительного устройства принят щит ЩМП индивидуального изготовления.

4.3.6. Групповая и распределительная сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, прокладываемым по стенам и потолку в кабель-канале и металлическом лотке.

4.3.7. В блок-контейнере предусмотрено соединение с наружным контуром повторного заземления, который монтируется заказчиком с сопротивлением  $R < 10 \text{ Ом}$  .

При монтаже повторного заземления сварные швы покрываются антикоррозийным грунтом "ХВ-0278".

4.3.8. Высота установки электромонтажного оборудования от уровня чистого пола:

8.1. Распределительный щит ЩМП: - +1,200 (низ);

8.2. Распределительные коробки: - под потолком;

8.3. Выключатели освещения: - +1,600.

8.4. Электророзетки 220В: +1,000.

4.3.9. Монтаж распределительной и групповой сети выполнен в соответствии с принципиальной электрической схемой, планами электропроводки и планом трассировки кабель-каналов с соблюдением требований ПУЭ и СНиП—III—93.

4.3.10. В систему электроснабжения БК входят:

- щит учета и распределения с монтажной панелью ЩМП;

- кабельные лотки с кабелями систем контейнера

4.3.11. Монтаж электрооборудования выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 23274-84. ГОСТ 12.1.019-79.

#### 4.4. Система электроосвещения БК

4.4.1. Сеть электроосвещения выполнена от электрического щита ЩМП кабелем ВВГнг(А)-LS 3x1,5мм<sup>2</sup>, проложенным по стенам и потолку в кабель-канале.

4.4.2. Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями  $I_n=10$  А

4.4.3. Система освещения включает в себя:

- рабочее освещение = 220В- светильники с люминисцентными лампами электроосвещения аппаратной и тамбура; над входом в блок-контейнер применен светильник марки НПП 1404. Управление электроосвещением осуществляется выключателями установленными в тамбуре.

- Аварийное освещение -в качестве аварийного светильника в помещении аппаратной

- используется светильник марки S7-300А со встроенной аккумуляторной батареей, который автоматически переходит на питание с аккумулятора при пропадании основного питания на уровень напряжения 220В.

Рабочее освещение во всех помещениях, на рабочих местах обеспечивает необходимую освещенность в 200лк в соответствии с установленными нормами. Примененные светильники рабочего освещения только заводского изготовления и соответствуют требованиям государственных стандартов и технических условий.

4.4.5Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения нанесенным знаком «Аварийное освещение».

4.4.6.Питание светильников аварийного и рабочего освещения осуществляется от независимых источников .

4.4.7. Использование сетей освещения для подключения каких-либо переносных или передвижных электроприемников не допускается.

4.4.8. Установка в светильники сети рабочего и аварийного освещения ламп, мощность или цветность излучения которых не соответствует проектной, а также снятие рассеивателей, экранирующих и защитных решеток светильников не допускается.

4.4.9. У оперативного персонала, обслуживающего сети злектрического освещения, должны быть схемы этой сети, соответствующих светильников и ламп всех напряжений данной сети освещения.

#### 4.5. Система отопления и вентиляции БК

В систему отопления и вентиляции входят:

- Воздушные клапаны с электрическими приводами BELIMO и воздушным фильтром;

- электроконвектор "NOBO" 1,0кВт с термостатом;

- Термостат "Imit ТА3п" автоматического включения системы вентиляции при превышении температуры в БК;

- суточное реле времени ТПУ-1 включения системы вентиляции по суточному графику (расположено в ЩМП);

- реле задержки СТ-ERD.12 включения вентилятора до открытия клапанов (расположено в ЩМП)

-электропривод вентилятора KV125M ;

- выключатель нагрузки принудительного включения электроприводов клапанов BELIMO (расположен в ЩМП) ;

Система обеспечивает подачу воздуха для работы электроагрегата. Электроконвекторы обеспечивают поддержание температуры воздуха не ниже + 10°С в автоматическом режиме. Управление отопительными приборами обеспечивается термостатами (см. паспорта приборов).

Воздушные клапаны и вентилятор можно включить принудительно. Для этого необходимо перевести во включенное состояние выключатель нагрузки QS ( Расположен и замаркирован в щите ЩМП)

Выключение осуществляется в обратном порядке.

Основным режимом работы системы является режим автоматический. Она включается и отключается в зависимости от состояния программы суточного реле времени ТПУ-1, либо изменения температурного режима в БК, отслеживаемого настраиваемым термостатом Imit ТА3п. Предварительно все реле имеют

заводские установки. Реле времени настроено на включение системы вентиляции раз в сутки на 15 минут.

Включение-отключение всей системы осуществляется автоматическим выключателем QF16, расположенным в щите ЦМП. Автоматический выключатель снабжен независимым расцепителем связанным через реле УК-ВК-02 с прибором пожарной сигнализации «Пирит-ПУ». При выдаче сигнала «Пожар» прибором «Пирит-ПУ» происходит обесточивание всей системы. Чтобы включить систему вновь- необходимо перевести QF16 во включенное состояние.

#### **4.6. Система кондиционирования БК**

Основными вредными выделениями в аппаратной, являются тепловыделения от технологического оборудования.

Расчетные параметры наружного воздуха, примененного оборудования вентиляции:

- в зимний период принята температура : -27°C;

- температура наружного воздуха для расчета кондиционирования в летний период принята +31°C.

Помещение аппаратной комплектуется полностью автоматизированным технологическим оборудованием, без рабочих мест. Режим работы круглосуточный.

Для компенсации теплоизбытков от проектируемого технологического оборудования выполнена установка кондиционеров системы “сплит” (основной и резервный) FT25,R25 производства фирмы DAIKIN.

Кондиционеры фирмы "DAIKIN" имеют сертификат соответствия № РОСС JP.АЯ04.А00852, соответствуют нормативным требованиям ГСЭН.RU.Ц00.201, РОСС.RU.0001.511009 и гигиеническим требованиям МУ 2158-80 от 28.03.80, РД 52.04.188-89.

Тип и мощность кондиционеров выбраны из условия обеспечения надежности и удобства эксплуатации согласно требований заказчика, к поддержанию параметров воздушной среды.

Испарительные агрегаты FT25 закреплены на стене аппаратной на высоте 2100 мм от пола (нижний край корпуса кондиционера), а конденсаторные агрегаты R25 смонтированы в отсеке наружных блоков БК.

Для предотвращения замерзания дренажного трубопровода в холодный период времени, часть дренажного трубопровода, выходящего на улицу, оснащено дренажным нагревателем DNX-1. Слив конденсата от внутренних блоков предусмотрен через отверстие в наружной стене контейнера-аппаратной.

Кондиционеры имеют модуль автоматического регулирования систем СРК-НН, который обеспечивают поддержание заданного теплового режима за счет охлаждения рециркуляционного воздуха, автозапуск при перерывах в электропитании и автоматическое включение резервного кондиционера.

Включение и выключение кондиционеров происходит автоматически по команде модуля.

Кондиционеры настраиваются на температуру внутреннего воздуха, первый (рабочий) кондиционер включаются при температуре  $t = +23^{\circ}\text{C}$ , второй (резервный) при  $t = +27^{\circ}\text{C}$ .

#### **4.7. Система пожарно-охранной сигнализации БК**

Система пожарно-охранной сигнализации и автоматического порошкового пожаротушения состоит из:

- охранных точечных магнитоконтактных ИО102-2, ИО102-20 охранно-объемных, Фотон-15, пожарных дымовых извещателей ИП212-41;
- приборов и устройств контроля и управления установкой и ее элементами «Гранит-8», «Пирит-ПУ»;
- устройств, обеспечивающих электропитание установки (встроенных аккумуляторов);
- шлейфов охранно-пожарной сигнализации, электрических цепей питания;
- устройств звуковой и световой сигнализации о пожаре «Маяк-12к»;
- устройства пожаротушения «Буря-2,5».

Перед использованием систем пожарно-охранной сигнализации необходимо

ознакомится с руководствами по эксплуатации, паспортами примененных приборов, датчиков и системы автоматического пожаротушения, открыть крышки приборов «Гранит-8», «Пирит-ПУ» и установить в аккумуляторные отсеки аккумуляторы, закрыть крышки приборов, подать питание на приборы с автоматических выключателей QF9,12.

Взятие прибором «Гранит-8» на охрану:

При закрытой двери в аппаратную нажать кнопки «1», «2», «3», «6», «8»-соответствующие номерам подключенных шлейфов сигнализации (загораются зеленые индикаторы). Первый охранный шлейф дает задержку и возможность покинуть БК в течении времени 30сек.и, закрыть дверь БК.

Взятие прибором «Пирит-ПУ» на охрану:

При закрытой двери в аппаратную поднести ключ ТМ к считывателю- через 30 сек прибор встает на охрану.

Снятие прибора «Гранит-8» с охраны:

Открыть дверь БК-прибор дает 30сек. задержки, нажать кнопки«1», «2», «3», «6»,«8» .

Снятие прибора «Пирит-ПУ» с охраны:

Открыть дверь БК-прибор дает 30сек. задержки, поднести ключ ТМ к считывателю. При открытии двери в аппаратную- автоматика пожаротушения отключается.

У прибора «Гранит-8» охранные шлейфы «1», «2», «3» , пожарные – «6», «8» . У прибора «Пирит-ПУ» охранный шлейф- двери аппаратной БК, пожарные- ручной извещатель, дымовые датчики аппаратной, модули пожаротушения Буран-2,5.

Передача сигналов тревоги на ПЦН осуществляется независимо от вида питания разрывом линий ПЦН, с помощью контактов реле.

Приборы рассчитаны на работу с различными коммутаторами (модулями передачи информации), выпускаемыми НПО "Сибирский Арсенал", позволяющими передавать информацию о состоянии прибора на ПЦН по проводным и беспроводным линиям.

При пропадании напряжения сети обеспечивается автоматический переход на питание от резервного источника постоянного тока. Тревожный сигнал при этом не выдается.

Предусмотрена совместная работа с извещателями, питающимися от ШС, с напряжением питания 10-25 В.

Приборы выдают напряжение 12 В для питания извещателей.

Конструкция приборов не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях. Установка выполняется внутри охраняемого объекта. Режим работы - круглосуточный.

Регистрация возгораний осуществляется извещателями пожарными дымовыми ИП212-5МЗ.

Система оповещения людей о пожаре выполнена с учетом требований СПЗ.13130-2009 и соответствует первому типу оповещения.

Для оповещения о пожаре используется оповещатель светозвуковой типа "Маяк-12К".

При пожаре загорается световой оповещатель : «Порошок не входи», «Порошок уходи», вентиляторы, кондиционеры, электропечь-отключаются.

Система автоматического порошкового пожаротушения выполнена с учетом требований СП 5.13130-2009.

Модуль порошкового пожаротушения «БУРАН-2,5-2С» (далее по тексту модуль) предназначен для локализации и тушения пожаров класса А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением без ограничения величины.

Модуль является основным элементом для построения модульных, автоматических установок порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения пожаров в производственных, складских, бытовых и других помещениях.

Модуль обладает функцией самосрабатывания при достижении температуры  $180^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ .

Модуль относится к классу стационарных огнетушителей и не содержит озоноразрушающих веществ.

Краткое описание работы автоматической установки пожаротушения:

1.Модуль представляет собой металлический корпус , выполненный из двух полусферических частей, плотно соединенных между собой методом прессовой завальцовки, в котором

находится огнетушащий порошок , газогенерирующий элемент , узел запуска с теплопроводным шнуром .

2. В качестве узла запуска используется устройство самозапуска двухмостиковое типа УЗО-2С, которое работает как в режиме теплового самозапуска, так и в режиме принудительного электрозапуска. Первая цепь электрозапуска - два проводника с белой изоляцией, вторая цепь электрозапуска - два проводника с синей или черной изоляцией.

3. УЗО-2С обеспечивает тройное резервирование функции запуска в работу модуля за счет двух независимых цепей электрозапуска, одна из которых подключается к стандартному шлейфу сигнализации, а вторая, например, к резервному или к любой другой автономной системе сигнализации, плюс функция теплового самосрабатывания при достижении температуры среды в районе расположения теплопроводного шнура  $180 \pm 10^\circ\text{C}$ .

4. Нижняя полусфера представляет собой алюминиевую мембрану с нанесенными определенным образом насечками, по которым происходит разрыв мембраны при срабатывании модуля. Модуль подвешивается на потолке защищаемого объекта над возможным очагом возгорания. При возникновении очага горения и достижения температуры воздуха в районе расположения модуля до порогового значения срабатывания устройства самозапуска или подачи электрического импульса на узел запуска, запускается газогенерирующий элемент, происходит интенсивное газовыделение, что приводит к нарастанию давления внутри корпуса. В момент достижения внутри корпуса давления разрушения мембраны последняя разрушается по насечкам (мембрана отгибается в виде лепестков) без образования осколков и под действием энергии сжатых газов огнетушащий порошок импульсно выбрасывается в зону горения.

Охранная сигнализация:

1. Рабочие чертежи по охранной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями РД 78.36003-2002.

2. Охранная сигнализация (ОС) на объекте выполнена в два рубежа.

3. В качестве объектового прибора ОС применен прибор охранно-пожарный «Гранит-8».

4. Первым рубежом ОС защищается входная дверь на открывание с помощью установки охранного магнитоконтактного извещателя типа ИО 102-20.

5. Вторым рубежом ОС защищается объем помещения аппаратной с помощью извещателей охранных объемных типа Фотон -15.

6. Визуализация состояния системы предусматривается с помощью охранно-пожарного комбинированного оповещателя типа "Маяк-12-К", устанавливаемого вне помещения.

Электропитание и заземление:

Электропитание переменным током напряжением 220В приборов "Гранит-8", " Пирит-ПУ" выполнено от свободных групп электрического щита через собственные автоматические выключатели .

Электропитание системы оповещения выполнено от встроенного источника резервного питания приборов "Гранит-8", " Пирит-ПУ".

Резервное питание приборов "Гранит-8", "Пирит-ПУ" и системы оповещения осуществляется от встроенных аккумуляторных батарей емкостью 7,0 Ач..

Заземление электроприемников выполнено согласно ПУЭ гл. 1.7.

#### **4.8. Инструкция по техническому обслуживанию блок-контейнера**

4.9.1. Здание относится к изделиям с регламентируемой периодичностью технического обслуживания.

При эксплуатации необходимо выполнять следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное;
- первое техническое обслуживание (ТО-1) после каждого года эксплуатации;
- второе техническое обслуживание (ТО-2) после каждых 4-х лет эксплуатации;
- сезонное техническое обслуживание, проводимое 2 раза в год при подготовке к летнему и зимнему периодам эксплуатации.

4.9.2. Ежедневное обслуживание включает:

- 2.1 Поддержание чистоты в помещениях;
- 2.2 Соблюдение температурного режима;
- 2.3 Уборку снега с крыши здания и по периметру здания в зимнее время;

- 2.4 Проверку наличия заряженных огнетушителей;  
 2.5 Проверку целостности заземляющего проводника.  
 4.9.3 Перечень и содержание работ для ТО-1 и ТО-2 и сезонного обслуживания приведены в таблице

Таблица

<b>Вид обслуживания или ремонт</b>	<b>Содержание работ и методика их выполнения</b>	<b>Технические требования</b>
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	1. Окрашка фасадов, потолка, окон, дверей (при необходимости)	Цвет краски должен совпадать с цветом заводской окраски
	2. Обслуживание электрооборудования: проверить работоспособность УЗО, целостность (отсутствие разрывов) всех нулевых проводов; произвести зачистку контактных поверхностей соединений; проверить надежность всех соединений. 3. Замерить сопротивление изоляции	Обслуживание проводится лицами, имеющими допуск в соответствии с ПУЭ, ПТЭ и ПТБ Нормы сопротивления изоляции в соответствии с ПУЭ
Второе техническое обслуживание (ТО-2)	Окрашка наружная и внутренняя	Колер, рисунки должны соответствовать
Сезонное обслуживание	Герметизация (разгерметизация) окон, проверка уплотнения дверей.	

**При несоблюдении потребителем инструкции по эксплуатации здания завод изготовитель гарантийных обязательств не несет.**

Контроль работоспособности и технического состояния внутренних инженерных систем и оборудования блок-контейнеров должен производиться на соответствие их требованиям ГОСТ 23274, ГОСТ 23345 и инструкции по эксплуатации модульных зданий, но не реже одного раза в 6 мес.

Не допускается установка в блок-контейнерах самодельных приборов, а также решеток, сеток и других устройств, препятствующих свободному открыванию дверей.

Контроль работоспособности и технического состояния внутренних инженерных систем и оборудования блок-контейнеров должен производиться на соответствие их требованиям ГОСТ 23274-84, ГОСТ 23345-84 и инструкции по эксплуатации модульных зданий, но не реже одного раза в 6 мес.

#### **4.9. Меры безопасности**

4.10.1 К эксплуатации БК допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, инструкцию по эксплуатации электроприборов и прошедшие инструкцию по пожарной безопасности.

4.9.2 Эксплуатацию электрооборудования производить в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденными

Госэнергонадзором РФ.

4.9.3 Перед подключением здания к внешней сети необходимо произвести заземление БК.

4.9.4 Подключение к сети напряжением 220В должен производить специалист - электрик в соответствии с ПУЭ.

4.9.5. При эксплуатации здание должно оснащаться огнетушителем (приобретает Заказчик).

4.9.6. Каждый находящийся в здании должен соблюдать требования инструкции по противопожарной безопасности.

При возникновении пожара эвакуацию производить через основной выход.

4.9.7. Лица, производящие погрузочно-разгрузочные работы при транспортировании здания любым видом транспорта, указанном в настоящем руководстве по эксплуатации, должны иметь допуск (удостоверение) для проведения данного вида работ. Перед проведением погрузочно-разгрузочных работ необходимо проверить целостность строповочных петель, расположенных на крыше.

4.9.8 При транспортировании здания категорически запрещается нахождение людей внутри него.

4.9.9 Маршрут и время транспортирования здания в каждом отдельном случае должны быть согласованы с местными органами ГИБДД в соответствии с "Правилами дорожного движения".

4.9.10. Не допускается крепление к конструкциям и элементам здания оборудования, инженерных систем, мебели и различных устройств, не предусмотренных проектом.

#### **4.10. Хранение**

БК может храниться в течение 3-х лет в закрытых неотапливаемых складских помещениях с естественной вентиляцией и на открытых площадках в климатических районах с умеренным и холодным климатом.

Для хранения БК должен быть помещен на ровную площадку, покрытие (фундамент) площадки для хранения должен быть рассчитан на полный вес БАЭСК. Допускается угол наклона относительно горизонтальной плоскости не более 10°

#### **4.11. Транспортирование**

БК подлежит транспортированию железнодорожным и автомобильным транспортом.

#### **4.12. Утилизация**

Под утилизацией понимается процесс уничтожения или ликвидации машин и оборудования и оборудования путем разбора их на части, переработки, захоронения и другими способами, включая подготовительные процессы, предваряющие процесс утилизации.

При проведении утилизации, необходимо соблюдать требования техники безопасности при слесарно-механических работах. Персонал должен иметь необходимую квалификацию и пройти соответствующее обучение.

### **5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности**

1. При транспортировании блок-контейнера категорически запрещается нахождение внутри него людей.

2. Лица, производящие погрузочно-разгрузочные работы при транспортировании секции любым разрешенным настоящим паспортом видом транспорта, должны иметь допуск (удостоверение) для проведения данного вида работ. Перед проведением погрузочно-разгрузочных работ необходимо проверить целостность угловых строповочных

узлов, расположенных на крыше.

3. Оборудование и комплектующие изделия перед транспортированием должны быть закреплены так, чтобы исключить возможность их перемещения.

4. Не допускается крепление к конструкциям и элементам модуля не предусмотренных инженерных систем, мебели и различных устройств.

5. Ответственный за эксплуатацию представитель Заказчика должен пройти инструктаж по электро- и пожарной безопасности и изучить настоящий паспорт.

6. На вводе в блок-контейнер выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник (ГЗШ);

- металлические части строительных конструкций, металлической мебели.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, у которых есть вероятность оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземляются путем присоединения к защитному проводу желто-зеленого цвета распределительной сети.

7. Электробезопасность обеспечивается выбором эл. оборудования с изоляцией соответствующей необходимым стандартам, размещением токоведущих частей вне зоны досягаемости автоматическим отключением при повреждении изоляции, установкой устройств защитного отключения (УЗО), а так же соблюдением правил ТБ в необходимом объеме..

8. Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- Выбором автоматических выключателей защиты электросетей от перегрузки и токов короткого замыкания со временем отключения менее 0,4 сек;

- Выбором марок кабелей и проводов в оболочке, не распространяющих горение, и низким дымогазовыделением, а также способом их прокладки.



## 6. Свидетельство о приемке

6.1 Блок-контейнер заводской № \_\_\_\_\_ соответствует требованиям рабочих чертежей, техническим заданиям заказчика и признан годным к эксплуатации

6.2 Соответствие изделий, материалов и крепежных деталей, входящих в комплект

поставки, рабочим чертежам, техническим условиям, техническому заданию заказчика

действующим стандартам подтверждается и гарантируется предприятием-изготовителем.

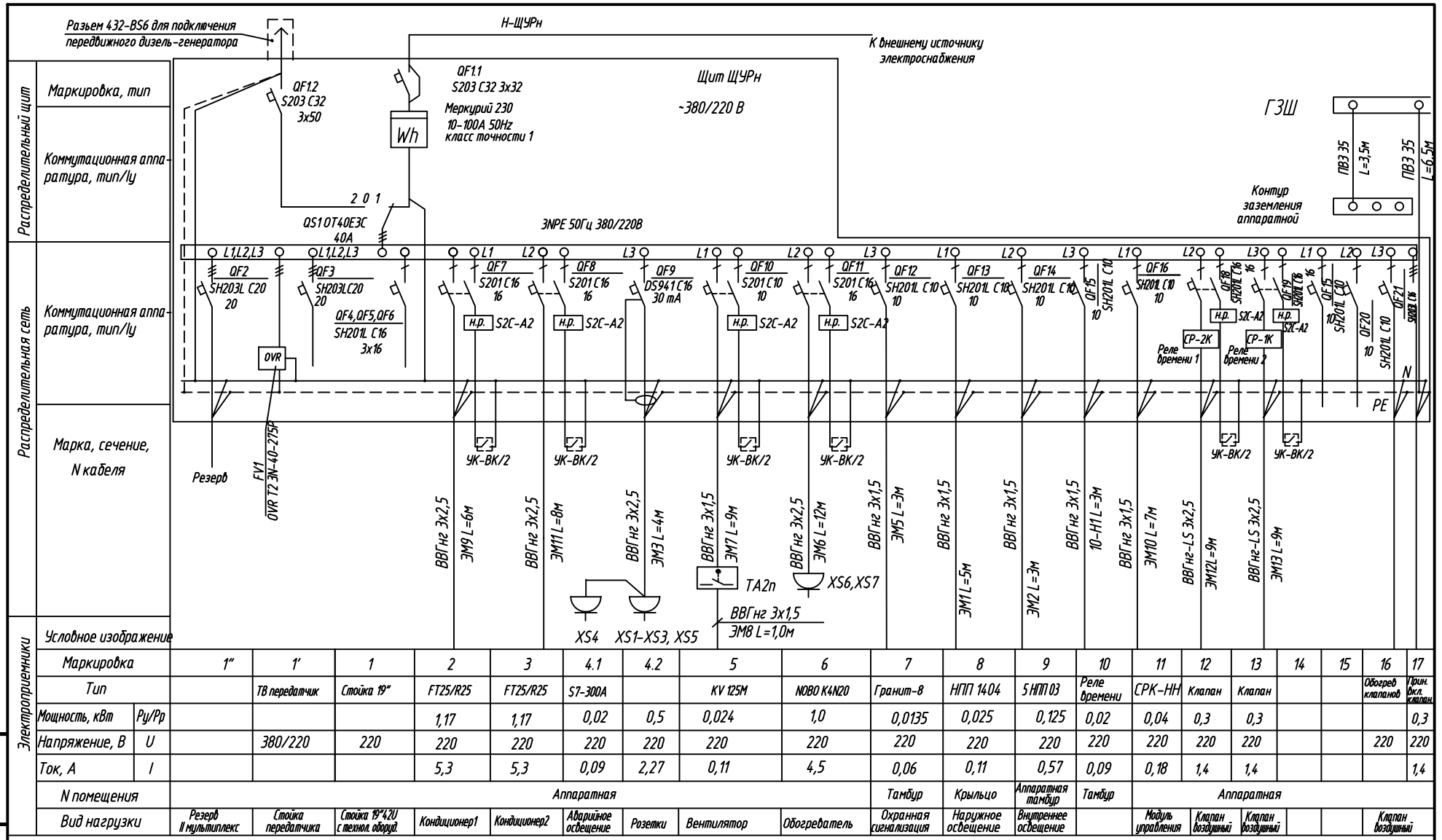
Дата выпуска

М.П.

Подписи лиц ответственных за приемку

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





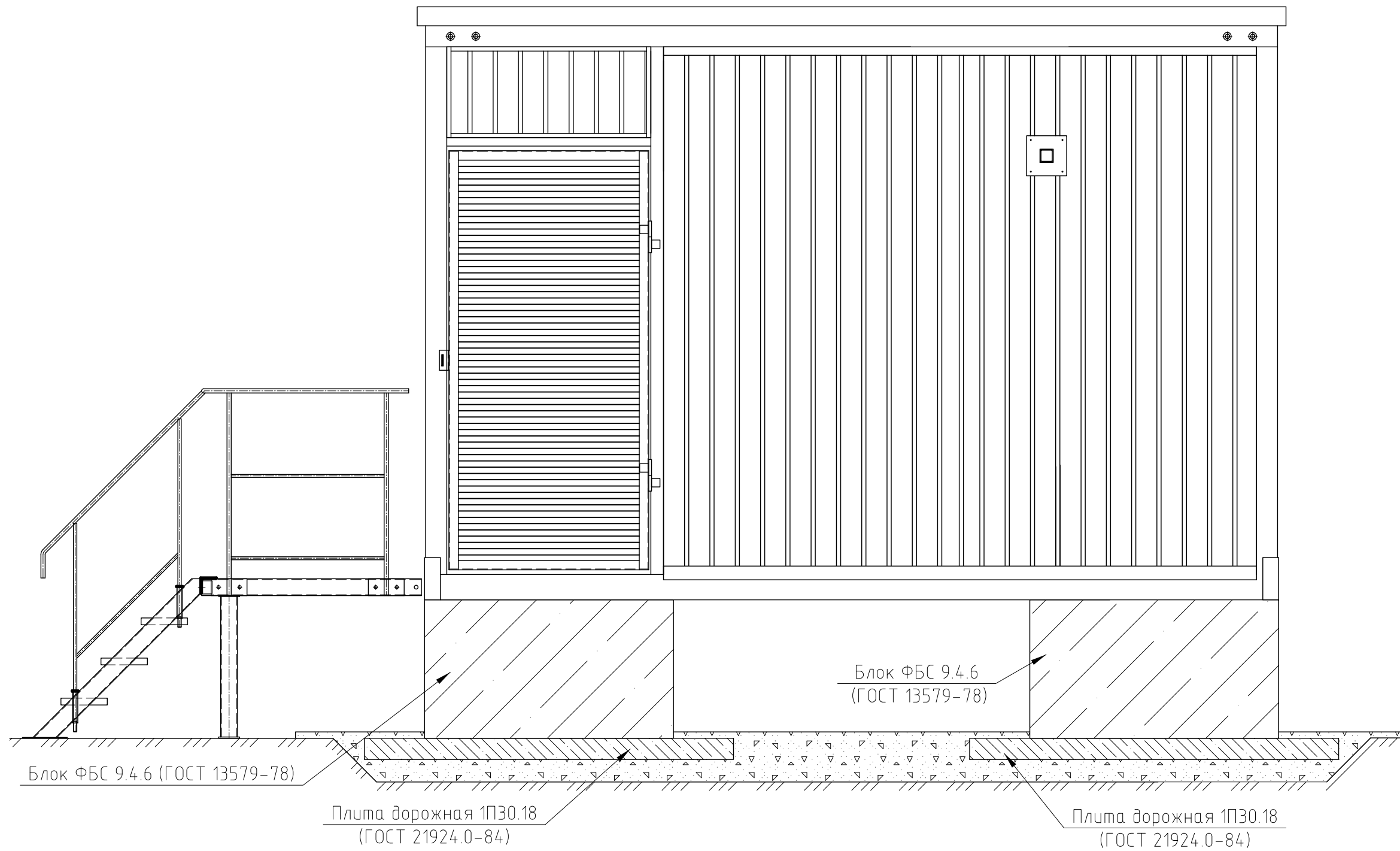
Инв. № подл. Подпись и дата Взам инв. №

Условное изображение		Электроприемники																			
Маркировка		1"	1'	1	2	3	4.1	4.2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Тип		ТВ передатчик	Стойка 19"	FT25/R25	FT25/R25	FT25/R25	ST-300A		KV 125M	NOBO K4N20	Гранит-8	НПП 14.04	5 НПП 03	Реле времени	СРК-НН	Клапан	Клапан			Обогрев клапанов	Трим. клапаны
Мощность, кВт	Pу/Рр			1,17	1,17	0,02	0,5	0,024	1,0	0,0135	0,025	0,125	0,02	0,04	0,3	0,3					0,3
Напряжение, В	U	380/220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Ток, А	I			5,3	5,3	0,09	2,27	0,11	4,5	0,06	0,11	0,57	0,09	0,18	1,4	1,4					1,4
N помещения		Аппаратная										Тамбур	Крыльцо	Аппаратная тамбур		Аппаратная					
Вид нагрузки		Резерв и мультимедиа	Стойка передатчика	Стойка 19" 42U с техникой оборуд.	Кондиционер1	Кондиционер2	Аварийное освещение	Розетки	Вентилятор	Обогреватель	Охранная сигнализация	Наружное освещение	Внутреннее освещение		Модуль управления	Клапан воздушный	Клапан воздушный				Клапан воздушный

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Страница					
Лист					
Листов					
Р					
Сеть распределительная 380/220В. Схема принципиальная					

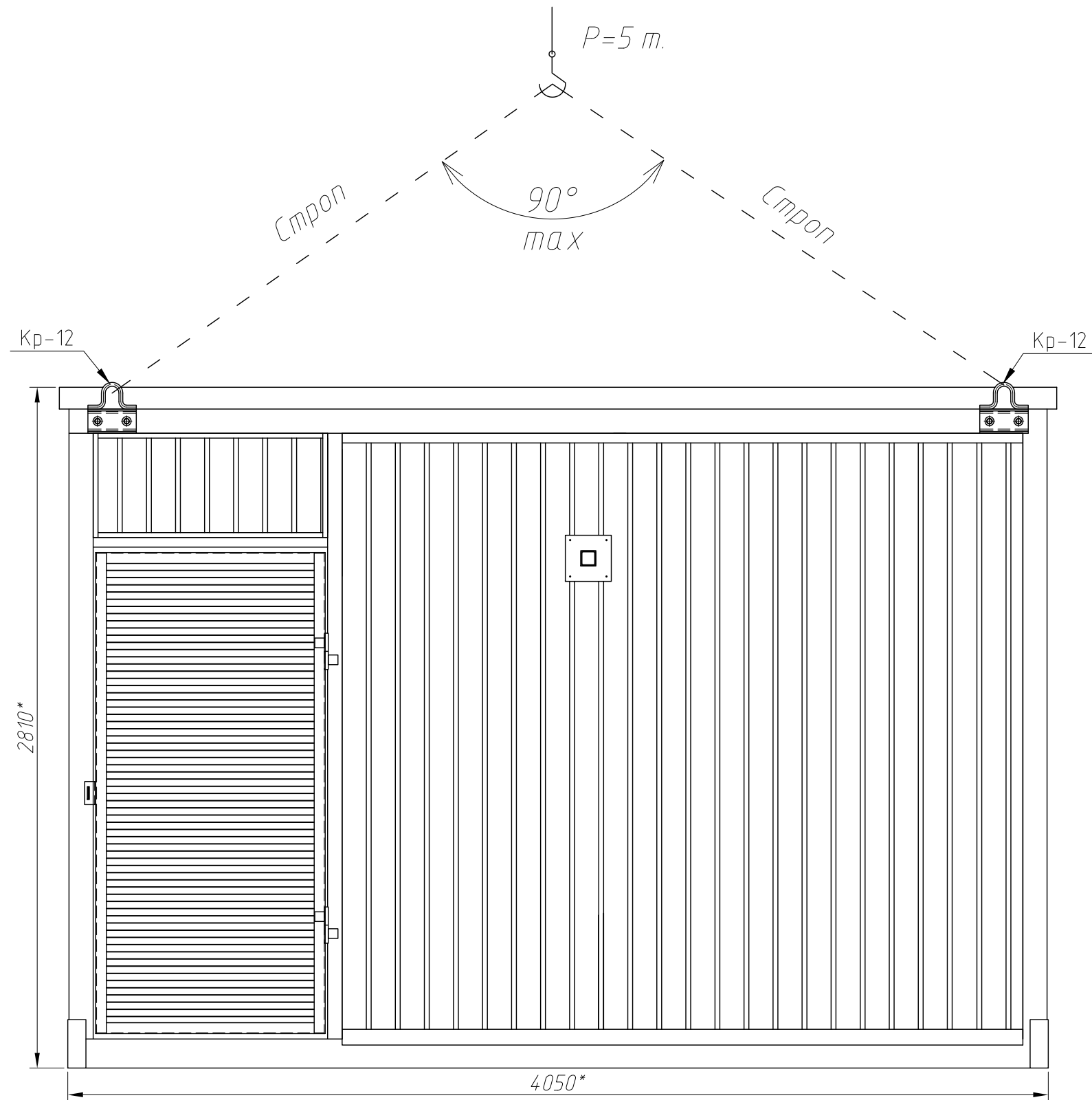
Схема установки блок-контейнера  
(рекомендуемая заводом изготовителем)



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

						71/13-4.0			
						Приложение 3			
							Стадия	Лист	Листов
						Блок-контейнер			
						Схема установки блок-контейнера (рекомендуемая)			

Схема строповки блок-контейнера



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

						71/13-4.0			
						Приложение 2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-контейнер	Стадия	Лист	Листов
						Схема строповки блок-контейнера			