

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"  
(ОАО "ГСПИ")

Релокация ОАО "ВНИИАМ" на территорию ОАО НПО "ЦНИИТМАШ"

Корпус 1А

РАБОЧАЯ  
ДОКУМЕНТАЦИЯ

Часть "Силовое электрооборудование"

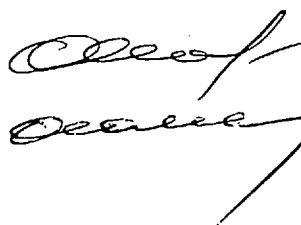
331-1А-ЭМ2

Инженерное оборудование типового этажа.  
Чертежи. Спецификация.

Инв N подл	Подпись и дата	Взамен инв N

Главный инженер проекта

Начальник отдела



И.В. Дворяшин

О.Ю. Марочкин

2014

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей, смотри комплект марки "АР"

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки "ЭМ"

Обозначение	Наименование	Примечание
331-1А-ЭМ1	Чертежи. Спецификация.	
331-1А-ЭМ2	Инженерное оборудование типового этажа.	
	Чертежи. Спецификация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 331-1А-ЭМ2

Лист	Наименование	Примечание
-	Титульный лист	А4
1	Общие данные	А3
2	Схема принципиальная распределительной сети ~ 380/220В. Щит Щс2 Тэт.	А4х3
3	План расположения электрооборудования и прокладки электросети (типовой этаж)	А1
4	Схема принципиальная отключения кондиционера К4 при пожаре	А3

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
331-1А-ЭМ2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1,000
	Общий вид щита типового этажа Щс2-Тэт	0,250

Общее количество чертежей формата А1:  
- вновь разработанных - 3,250

Общие указания

- 1 Данная рабочая документация разработана на основании:  
- заданий технологических отделов ОАО "ГСПИ";  
- архитектурно - строительных чертежей здания;
- 2 Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:  
-ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";  
-ГОСТ 21.101-97 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";  
-ГОСТ 21.613-88 "Система проектной документации для строительства. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи";  
-ГОСТ 12.1.004-91\* "Пожарная безопасность. Общие требования";  
-ПУЭ "Правила устройства электроустановок"

В данном комплекте выполнено электроснабжение инженерного оборудования типового этажа  $R_{уст}=105,0$  кВт,  $R_p=74,0$  кВт,  $I_p=124,0$  А, категория питания по ПУЭ III. Оборудование и материалы в спецификации заказаны по всем 8 этажам

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

По состоянию на:

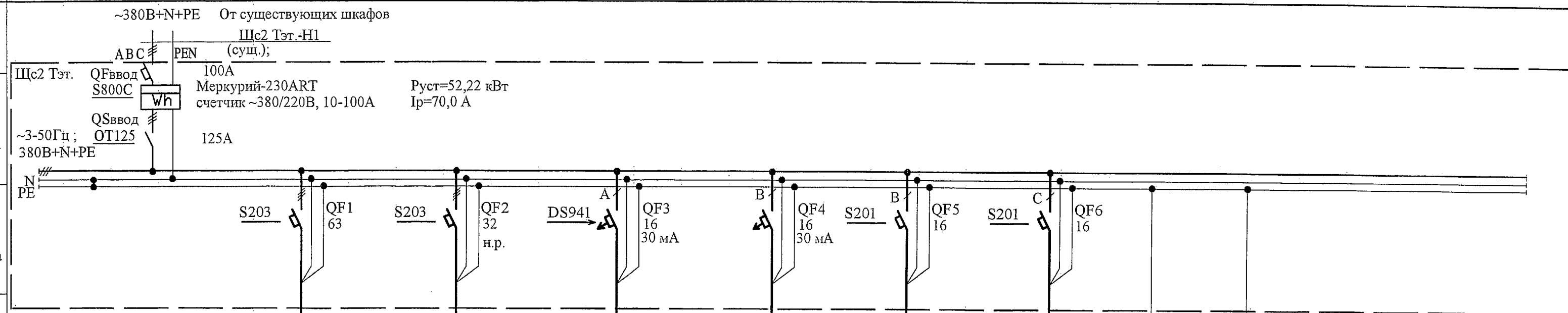
						331-1А-ЭМ2			
						Релокация ОАО "ВНИИАМ" на территорию ОАО НПО "ЦНИИТМАШ"			
						Заказ			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание 1А (реконструкция)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Умеренков		<i>[Подпись]</i>	04.14		Общие данные	Р	1
Проверил		Панкратова		<i>[Подпись]</i>	04.14				
Н.контр.		Молчанов		<i>[Подпись]</i>	04.14				
Нач.отд.		Марочкин		<i>[Подпись]</i>	04.14				
ГИП		Дворяшин		<i>[Подпись]</i>	04.14				
						ОАО «ГСПИ»			

Отдел 0005

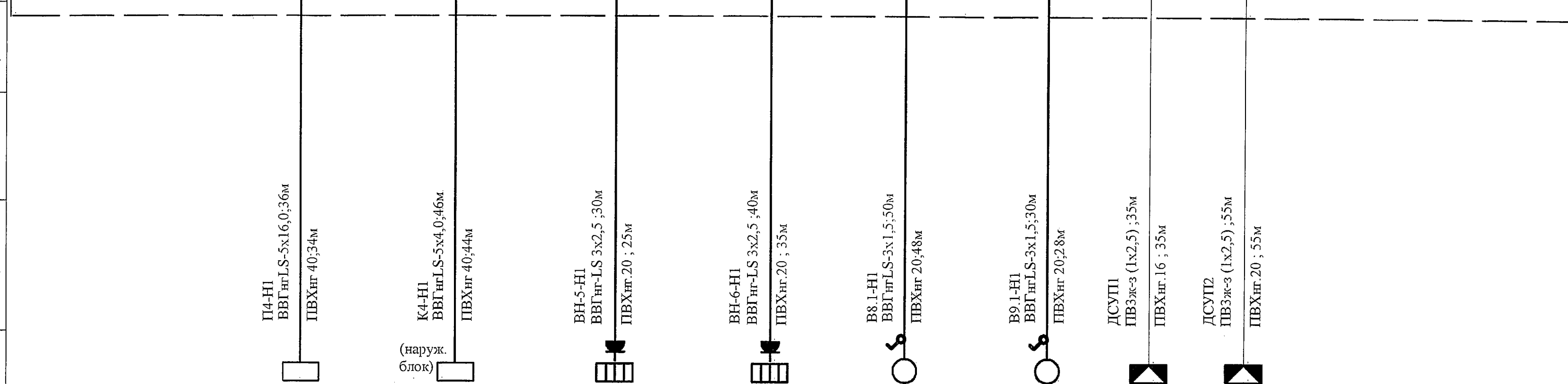
Формат А3

Инв.№ док. Подп. и дата Взам. инв.№

Данные питающей сети		
Шкаф распределительный № по плану, тип	Автомат ввода	Тип
	Автомат отходящей линии	Номинальный ток, а Расцепитель, а
Тип		
Номинальный ток, а Расцепитель, а		



№ кабеля	
Марка и сечение провода	длина, м
труба, диаметр, длина	
Тип и номинальный ток пускового аппарата № и ток нагревательного элемента пускателя	
Номинальный ток и устав-ка расцепителя автомата	
№ кабеля	
Марка и сечение провода	длина, м
труба, диаметр, длина	



Электроприемник	Условное графическое обозначение	
	№ по плану	Тип
Ток, а	Номинальная мощность, кВт	И <sub>н</sub>
		И <sub>р</sub>
Напряжение		
Наименование механизма и № по технологическому проекту		
№ помещения		

П4	К4	ВН-5	ВН-6	В8.1	В9.1	КР-1	КР-2
32,0+1,5	14,0+18x0,04	2,0	2,0	0,54	0,54		
49,6	18,8	10,1	10,1	2,5	2,5		
~380В+N+РЕ	~380В+N+РЕ	~220В+N+РЕ	~220В+N+РЕ	~220В+N+РЕ	~220В+N+РЕ		
Приточная установка	Наружный блок кондиционера отключение при пожаре	Бытовая сеть Водонагреватель накопительный на 80 литров	Бытовая сеть Водонагреватель накопительный на 80 литров	Вентилятор	Вентилятор	Дополнительная система уравнивания потенциалов в санузле	
27	20	20	16	С/У	С/У	С/У	С/У

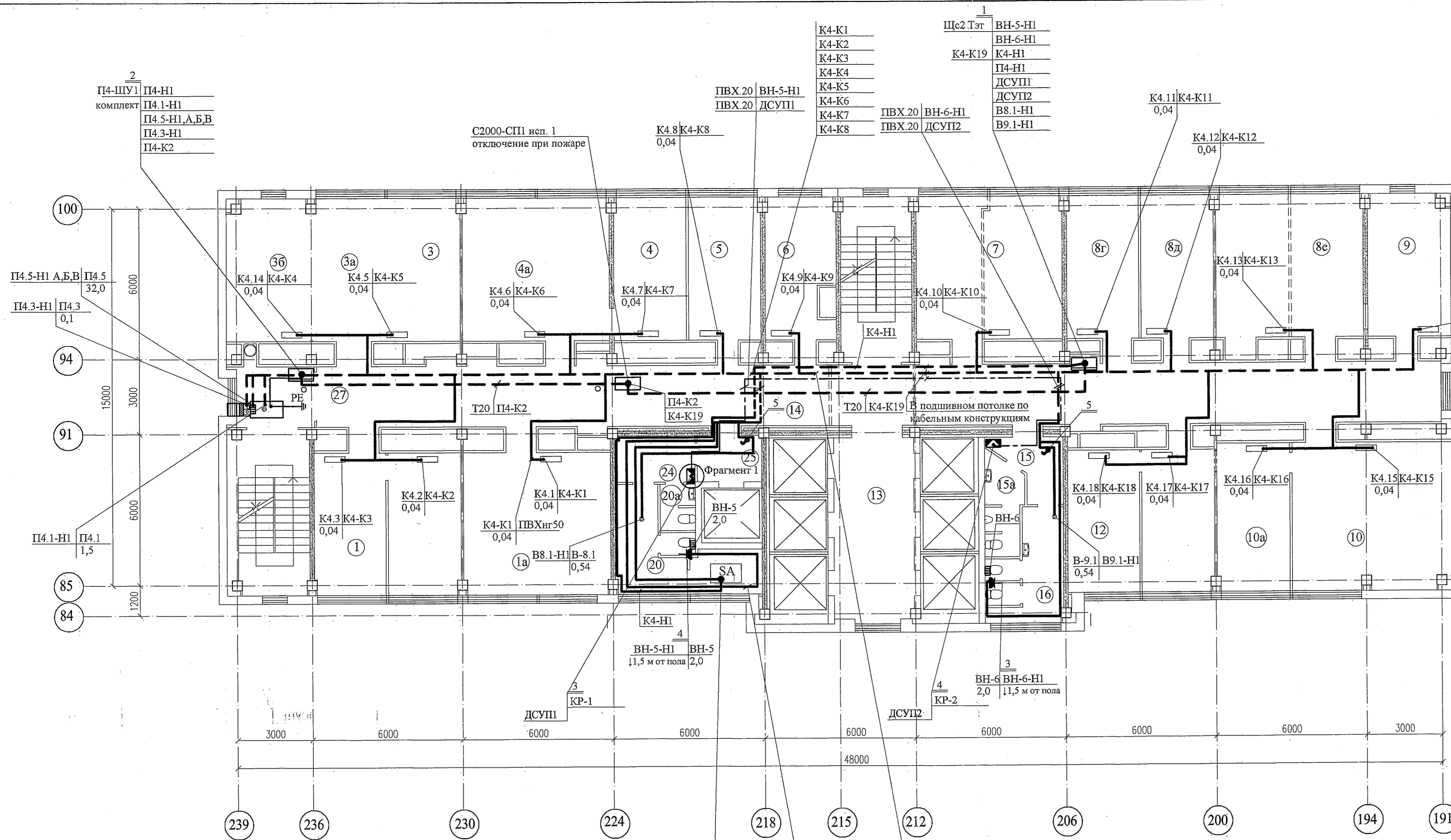
331-1А-ЭМ2				
Релокация ОАО "ВНИИАМ" на территорию ОАО НПО "ЦНИИТМАШ"				
Изм	Кол.уч.	Лист № док	Дата	Заказ
Разраб.	Умеренков		04.14	Листов
Проверил	Панкратова		04.14	Р
Н.контр.	Молчанов		04.14	2
Нач.отд.	Марочкин		04.14	
Здание 1А (реконструкция)				ОАО «ГСПИ»
Схема принципиальная распределительной сети ~ 380/220В. Щит Щс2 Тэт.				

Изм. N подл. Подпись и дата

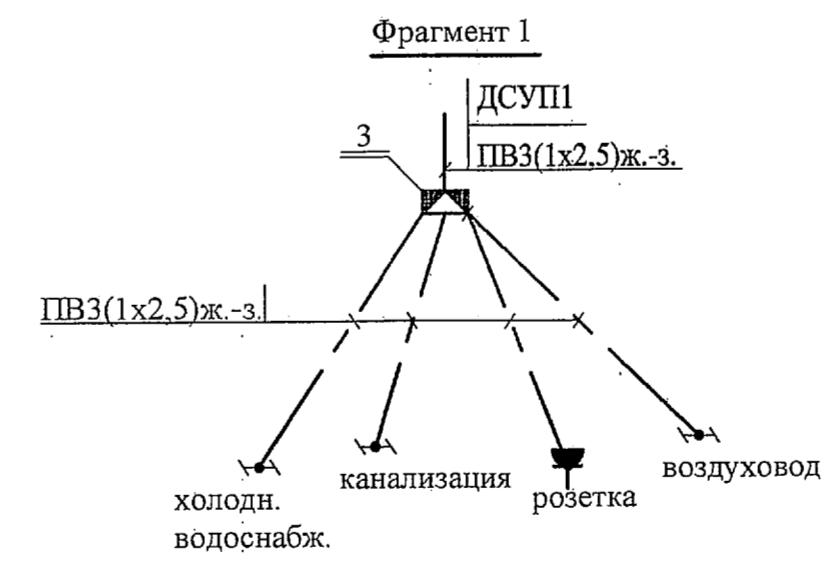
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Щит типового этажа	1 шт.		
2		Щит управления приточной системой	1 шт.		
3		Розетка для накладного монтажа, поставляется в собранном виде с заземляющим контактом на 16А, ~250В, 2К+З, IP 55	2 шт.		
4		Коробка КСП-10 IP55	2 шт.		
5		Выключатель одноклавишный IP44	2 шт.		

### Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Класс зоны по ПУЭ	Категория помещения в соответствии с СП 12.13130.2009
1	Рабочее помещение отдела 0006 (5 мест)	33,0	непрямая пожаро-опасная	
1а	Рабочее помещение отдела 0006 (5 мест)	33,0		
2	Рабочее помещение отдела 0008	52,5		
5	Рабочее помещение отдела 0008	33,2		
5а	Рабочее помещение отдела 0008	16,0		
6	Рабочее помещение отдела 0008	16,2		
7	Кабинет начальника отдела 0008	14,8		
8	Рабочее помещение отдела 0008	33,4		
9	Рабочее помещение отдела 0008	33,2		
9б	Рабочее помещение отдела 0008	35,0		
10	Рабочее помещение отдела 0008	18,9		
11	Рабочее помещение отдела 0006 (5 мест)	36,2		
12	Кабинет начальника отдела 0006	16,6		
13	Рабочее помещение отдела 0006 (1 место)	12,9		
13а	Рабочее помещение отдела 0006 (2 места)	15,9		
13б	Тамбур	3,5		
14	Лифтовой холл	21,2		
15	Коридор	93,2		
16	Тамбур	4,1		
17	Санузел женский	11,6		
19	Санузел мужской	6,6		
21	Санузел мужской	3,6		
23	Санузел женский	4,6		
25	Коридор	7,1		
25а	Комната уборочного инвентаря	0,9		
26	Тамбур	4,4		
27	Душевая	2,9		
27а	Преддушевая	3,6		
28	Тамбур	7,5		



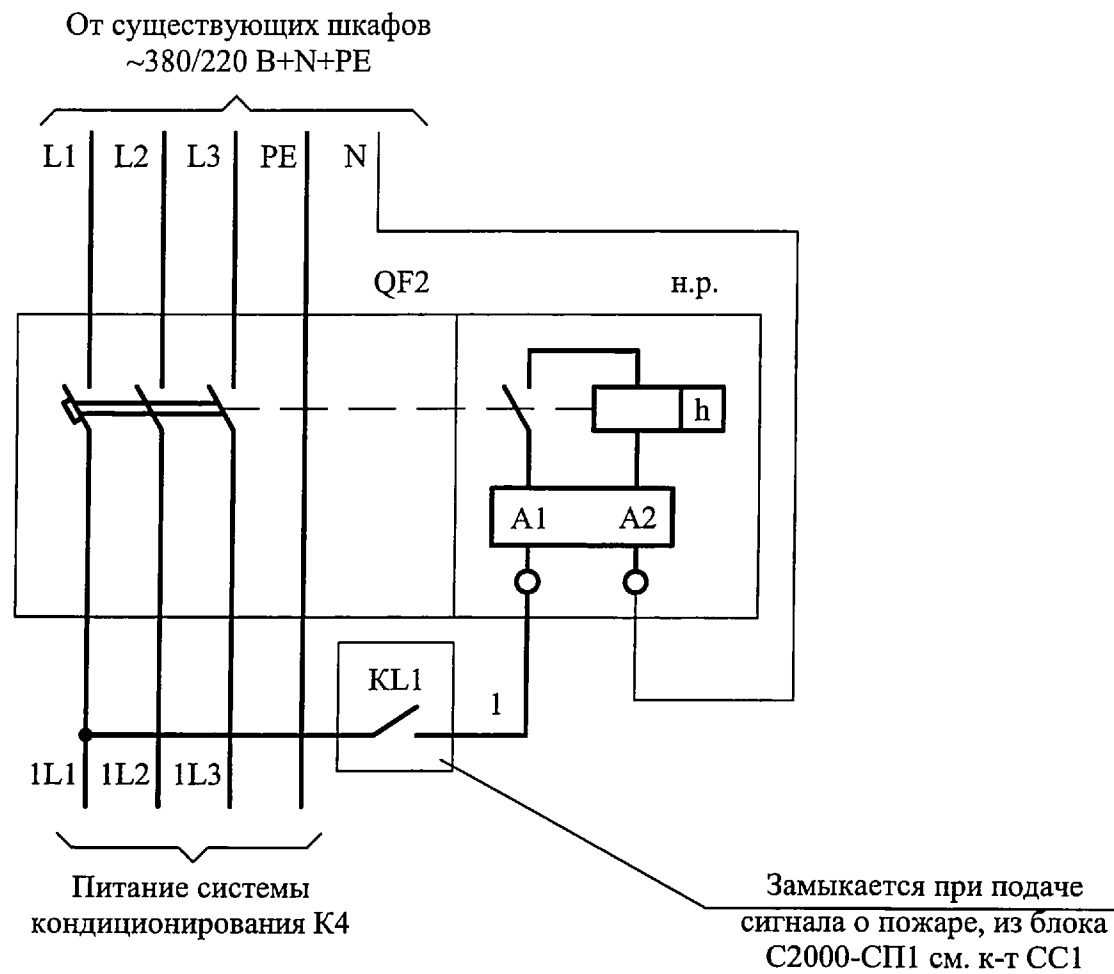
- |        |        |      |
|--------|--------|------|
| К4-К9  | К4-Н1  | К4   |
| К4-К10 | К4-К11 | 14,0 |
| К4-К11 | К4-К2  |      |
| К4-К12 | К4-К3  |      |
| К4-К13 | К4-К4  |      |
| К4-К14 | К4-К5  |      |
| К4-К15 | К4-К6  |      |
| К4-К16 | К4-К7  |      |
| К4-К17 | К4-К8  |      |
| К4-К18 |        |      |



Установить розетки в зоне 3.  
 Установку розеток уточнить по месту.  
 В соответствии с ПУЭ из. 7 п. 7.1.88 предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в санузле, к которой подсоединяются все доступные присоединению открытые проводящие части электроустановок, сторонние проводящие части сантехнического оборудования. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется проводом ПВЗ 3-1х2,5мм, прокладываемый в подшивном потолке и в горизонтальных и вертикальных штрабах в ПВХ трубе. В сантехнической нише устанавливается клеммная коробка (степень защиты IP55), к клеммам которой присоединяются сторонние проводящие части электрооборудования.  
 Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется проводом марки ПВЗ 1х2,5 желто-зеленый.  
 Установку коробок уточнить по месту.  
 Обеспечить герметичную прокладку кабелей через стены.  
 Прокладка кабелей в коридорах в подшивном потолке прокладывается в трубах ПВХ по кабельным конструкциям, заказанным в комплекте ЭМ 1.

Согласовано  
Имя, Фамилия, Подпись и дата

331-1А-ЭМ2		Реконструкция ОАО "ВНИИАМ" на территории ОАО НПО "ЦНИИТМАШ"		Заказ	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Умеренков				04.14
Проверил	Павлов				04.14
Н. контр.	Молчанов				04.14
Нач. отд.	Марочкин				04.14
ГНП	Дворыкин				04.14
Здание 1А (реконструкция)				Страна	Лист
План расположения электрооборудования и прокладки (типовой этаж)				Р	3
ОАО «ГСПИ»				Формат А1	



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит Щс2 Тэт.			
QF2	Выключатель автоматический типа S203 (с н.р.) ~380/220 В; 50 Гц; Ин.= 32 А	1	
н.р.	Расцепитель независимый ~220 В	1	

Схемой предусмотрено:  
- автоматическое отключение кондиционера К4 при пожаре.

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

331-1А-ЭМ2					
Релокация ОАО "ВНИИАМ" на территорию ОАО НПО "ЦНИИТМАШ"					
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Умеренков		<i>[Signature]</i>	04.14
Проверил		Панкратова		<i>[Signature]</i>	04.14
Н.контр.		Молчанов		<i>[Signature]</i>	04.14
Нач.отд.		Марочкин		<i>[Signature]</i>	04.14
				Здание 1А (реконструкция)	
				Схема принципиальная отключения кондиционера К4 при пожаре	
				Р	Лист 4
				Листов	
ОАО «ГСПИ»					

Форма 2-3а-99

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электрооборудование.</u>							
Щс2 Тэт	Щит распределительный, типовой этаж: Бокс навесной, на 2х4х12 мод. с дверцей, IP43, Габарит: 650(н)х550х215 мм В нем установить: - авт.выключатель 3-х п. In=100А типа S800C100 - выключатель-разъединитель In=125А типа OT125E3 - авт выключатель 3п. In=63А типа S203C63 - авт выключатель 3п. In=32А типа S203C32 - диф.автомат 2п. In=16А I <sub>ут</sub> =30мА типа DS941 - диф.автомат 4п. In=40А I <sub>ут</sub> =30мА типа DS943 - авт выключатель 1п. In=16А типа S201C16 - приставка независимый расцепитель типа S2-A2 - монтажная плата для установки счетчика "Меркурий" - панели EDF 48 модулей, расстояние между DIN-рейками 125мм - панели EDF 12 модулей - клеммник - шины «земля-ноль» -замок типа	2/0В		ООО "АББ" (495) 777 - 22 - 20	к-т шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	2 1 1 1 6 1 2 2 1 1 1 1		сборку выполняет монтажная организация

И-нв N подл  
Подпись и дата  
Взамен инв N

Изм	Кол.лч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Панкратова		<i>[Подпись]</i>	04.14
Проверил		Панкратова		<i>[Подпись]</i>	04.14
Н. контр.		Молчанов		<i>[Подпись]</i>	04.14
Нач. отд.		Марочкин		<i>[Подпись]</i>	04.14

331-1А-ЭМ2.С

Спецификация оборудования,  
изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ОАО «ГСПИ»

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Счетчик ~380/220В, 10 -100А	Меркурий - 230 ART		ООО	шт.	2		
	В системе АСКУЭ	РСIGN		«Фирма ИНКОТЕКС				
				тел. (495)780-77-42				
	<b>Кабельная продукция</b>							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций, пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением.	ВВГнг-LS-0,66 ТУ16.К71-310-2001		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский Завод"				
	Количество жил и сечение мм <sup>2</sup> :			г. Москва				
	3x2,5		35 2122 31	тел. (49245)93-830	м	500		
	5x4,0		35 3371 35		м	100		
	5x16,0				м	100		
	4x1,5				м	160		
	4x4,0				м	60		
	Провод с медной жилой, с изоляцией из ПВХ пластиката, повышенной гибкости	ПВЗ ГОСТ 6323-79		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский Завод"				
	Количество жил и сечение мм <sup>2</sup> :			г. Москва				
	1x2,5 желто-зеленый		35 5113 03		м	180		
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката не распространяющие горения, с низким дымо- и газовыделением	КВВГнг - LS-660 ТУ16.К71 - 3337 - 2004		ОАО "НП" Подольсккабель"				
	Количество жил и сечение мм : 4 x 1,5			(495)502 - 78 - 83	м	120		
	7 x 1,5				м	1330		

В коридоре кабели проложены в подшивном потолке, по кабельным конструкциям (заказаны в комплекте 331-1А-ЭМ1).

Инв. № док. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

331-1А-ЭМ2.С

Лист  
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Материалы</b>							
	Труба водогазопроводная, легкая, немерной длины	ГОСТ 3262-75*		ЗАО "МПО				
	условный проход и толщина стенки 20x2,5 мм		6008-20L3	Электромонтаж"	м	122		
				г. Москва				
				тел. (495)795-37-75				
	Гибкая гофрированная труба из ПВХ , не распространяющая	ТУ 3491-010-47022248-2003		ЗАО				
	горения, IP55:			"Диэлектрические				
	-внешний диаметр 20 мм		91920	кабельные	м	1400		
	-внешний диаметр 40 мм		91540	системы"	м	1100		
	-внешний диаметр 50 мм		91550	г.Москва	м	100		
				тел. (495) 916-52-62				
	Труба гладкая жесткая легкая из самозатухающей композиции	Серия RIG		Завод				
	ПВХ, 3м			"Экопласт"				
	Степень защиты IP65.			г. Москва				
	внешний диаметр 50мм.			тел.(495) 784-67-40	м	450		
	муфта герметичная							
	имеющая сертификат пожарной безопасности							

Инд.№ док. Подп. и дата Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

331-1А-ЭМ2.С

Лист  
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Электромонтажные изделия</b>							
	Электрическая розетка 2P+E 250В, 16А для установки на стену, с заземлением, с защитными шторками, белая	"BRAVA"		ЗАО	шт.	4		
	Степень защиты IP44	76482В		"Диэлектрические кабельные системы"				
	Для установки на стену							
	Каркас под розетку "BRAVA"			ЗАО				
	- 2 модуля, белый, тип 75020W			"Диэлектрические кабельные системы"	шт.	4		
	- рамка на 2 модуля, белый, тип 75010W				шт.	4		
	Коробка распаечная с клеммниками, 6 вводов	КСП-10	К1500	ЗАО "МПО	шт.	4		
	10 зажимов IP65			Электромонтаж"				
	Габарит: 130 x 130 x 65 мм			г. Москва				
				тел. (495)795-37-75				
	Выключатель одноклавишный открытой установки 250В, 10А			Фирма "Legrand"	шт.	4		
	Степень защиты IP44							

Инв. № док. Подл. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

331-1А-ЭМ2.С

Лист  
4

А

Б

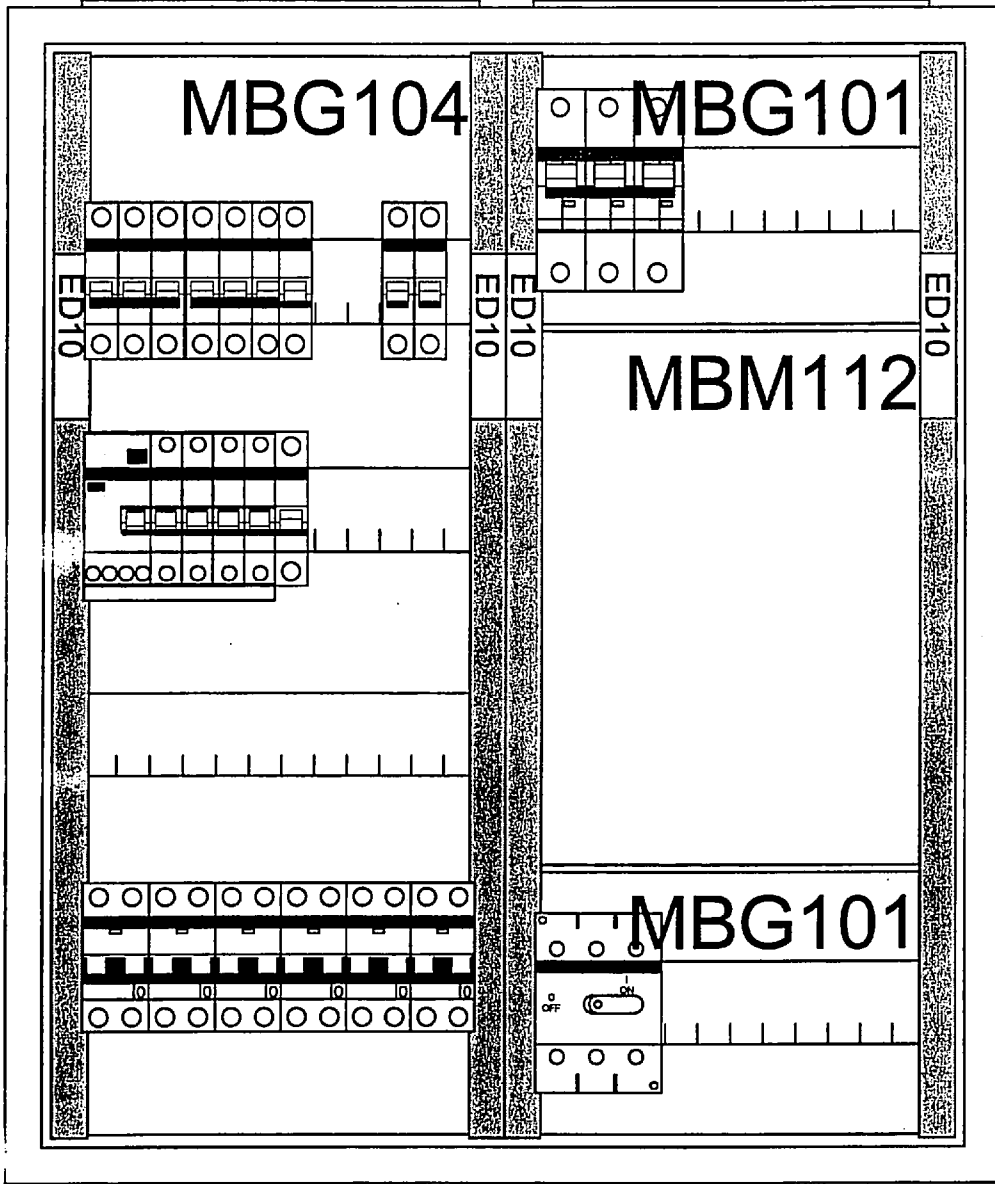
В

Г

Д

Е

2/0В



1

2

3

4

5

6

7

8

**АББ**

Изм.	Дата	ФИО	Дата	23.04.2014	Проект:	Проект 330	№ проекта:		=
			Разраб.	Панкратова	Шкаф:	Щит типового этажа Щс2 Тэт	№ предл.:		+
			Провер.						Страниц: 1
			Норм.						Всего страниц: 1
					Тел:		Факс:		



Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м
K4-K1	K4 наружный блок	K4.1 внутренний блок	ПВХнг	40	33		КВВГнг LS	7x1,5	35			
K4-K2	K4 наружный блок	K4.2 внутренний блок	ПВХнг	40	48		КВВГнг LS	7x1,5	50			
K4-K3	K4 наружный блок	K4.3 внутренний блок	ПВХнг	40	54		КВВГнг LS	7x1,5	56			
K4-K4	K4 наружный блок	K4.4 внутренний блок	ПВХнг	40	43		КВВГнг LS	7x1,5	45			
K4-K5	K4 наружный блок	K4.5 внутренний блок	ПВХнг	40	45		КВВГнг LS	7x1,5	47			
K4-K6	K4 наружный блок	K4.6 внутренний блок	ПВХнг	40	39		КВВГнг LS	7x1,5	41			
K4-K7	K4 наружный блок	K4.7 внутренний блок	ПВХнг	40	43		КВВГнг LS	7x1,5	45			
K4-K8	K4 наружный блок	K4.8 внутренний блок	ПВХнг	40	32		КВВГнг LS	7x1,5	34			
K4-K9	K4 наружный блок	K4.9 внутренний блок	ПВХнг	40	32		КВВГнг LS	7x1,5	34			
K4-K10	K4 наружный блок	K4.10 внутренний блок	ПВХнг	40	41		КВВГнг LS	7x1,5	43			
K4-K11	K4 наружный блок	K4.11 внутренний блок	ПВХнг	40	44		КВВГнг LS	7x1,5	46			
K4-K12	K4 наружный блок	K4.12 внутренний блок	ПВХнг	40	47		КВВГнг LS	7x1,5	49			
K4-K13	K4 наружный блок	K4.13 внутренний блок	ПВХнг	40	53		КВВГнг LS	7x1,5	55			
K4-K14	K4 наружный блок	K4.14 внутренний блок	ПВХнг	40	59		КВВГнг LS	7x1,5	61			
K4-K15	K4 наружный блок	K4.15 внутренний блок	ПВХнг	40	56		КВВГнг LS	7x1,5	58			
K4-K16	K4 наружный блок	K4.16 внутренний блок	ПВХнг	40	54		КВВГнг LS	7x1,5	56			
K4-K17	K4 наружный блок	K4.17 внутренний блок	ПВХнг	40	56		КВВГнг LS	7x1,5	58			
K4-K18	K4 наружный блок	K4.18 внутренний блок	ПВХнг	40	52		КВВГнг LS	7x1,5	54			
P4.1-H1	P4-ШУ1 шкаф управл.	P4.1 вентилятор	ПВХнг	40	8		ВВГнг LS	4x1,5	10			
P4.3-H1	P4-ШУ1 шкаф управл.	P4.3 заслонка	ПВХнг	40	8		ВВГнг LS	4x1,5	10			
P4.5-H1 А,Б,В	P4-ШУ1 шкаф управл.	P4.5 3 блока нагревателей	ПВХнг	40	3x8м		ВВГнг LS	3(4x4,0)	3x10м			
K4-K19	C2000-СП1 отключение при пожаре	Щс2 Тэт.	Т	20	38		КВВГнг LS	4x1,5	42			
P4-K2	C2000-СП1 отключение при пожаре	P4-ШУ1 шкаф управл.	Т	20	13		КВВГнг LS	4x1,5	15			

Изм. №	Изм. инв. №
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

331-1А-ЭМ2					
Релокация ОАО "ВНИИАМ" на территорию ОАО НПО "ЦНИИТМАШ"					
Изм. Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Умеренков		<i>[подпись]</i>	04.14	
Проверил	Панкратова		<i>[подпись]</i>	04.14	
Н.контр.	Молчанов		<i>[подпись]</i>	04.14	
Нач.отд.	Марочкин		<i>[подпись]</i>	04.14	
ГИП	Дворяшин		<i>[подпись]</i>	04.14	
Здание 1А (реконструкция)			Стадия	Лист	Листов
Кабельнотрубный журнал			Р		
ОАО «ГСПИ»					