

Содержание тома

| <i>Лист</i> | <i>Наименование</i> | <i>Примечание</i> |
|-------------|---|-------------------|
| 2-13 | Текстовая часть | |
| 1-33 | Графическая часть | |
| 1-8 | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--|--|--|--|--|------------------------|---------------|-------------|---------------|
| <i>Взамен инв. №</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Подп. и дата</i> | | | | | | | | | |
| <i>Инв. № подл.</i> | | | | | | | <i>Текстовая часть</i> | <i>Стадия</i> | <i>Лист</i> | <i>Листов</i> |
| | | | | | | | | П | 2 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Текстовая часть

Текстовая часть "Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление" здания филиала _____ по адресу: _____ написана в соответствии с:

1. Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. ГОСТ 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
3. СНиП действующих, а также рекомендуемых до вступления Сводных правил согласно Федеральному закону N 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
4. Техническими условиями.
5. Другими нормативными документами Российской Федерации.

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального ремонта к сетям электроснабжения общего пользования

Точка присоединения объекта существующие КЛ-0,4 кВ, отходящие от секции РЧ-0,4кВ ТП № _____. Основной источник питания объекта: ТП № _____, вводное устройство № _____.

Установленная мощность электроприемников объекта составляет - 853,5кВт, Величина максимальной одновременно потребляемой (расчетной) мощности составляет: 502,8кВт,

Кэффициент мощности по объекту $\cos\phi=0,9$

Напряжение питающей сети - 380/220В при глухозаземленной нейтралю трансформаторов с системой заземления TN-C-S.

Для распределения электроэнергии и подключения электрооборудования проектируемого объекта предусматриваются следующие низковольтные комплектные устройства:

Вводно-распределительные устройство (ВРУ) электрощитовой, включающих в себя два двухфидерных вводно-распределительных устройства;

Устройство АВР;

Щиты розеточной сети (ЩР);

Щиты сети освещения (ЩО, ЩАО);

Щиты электропитания оборудования вентиляции (ЩРВ).

Щиты электропитания кондиционеров (ЩК);

Щиты электропитания компьютеров (ЩРК);

Щит питания слаботочных систем (ЩСС).

Класс напряжения электрических сетей - 0,4 кВ. Категория надежности - вторая.

Между секциями ВРУ предусмотрено неавтоматическое взаимное резервирование (ручное переключение). При аварийном отключении или выходе из строя трансформатора или одной из вводных линий, электроснабжение потребителей поврежденной секции ВРУ осуществляется по оставшейся линии через устройство ручного ввода резерва.

Для потребителей I категории электроснабжения предусмотрена панель автоматического ввода резерва на 2 ввода.

В соответствии с ГОСТ Р 50571.28-2007 медицинские помещения делятся на группы. На проектируемом объекте нет помещений, относящихся к 1-й и 2-й группе. Все помещения относятся к 0-й группе.

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

| | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Лист |
| | | | | | | 3 |

д) обоснование принятой схемы электроснабжения

Питание групповых сетей, сети освещения, а также сети аварийного освещения, сети вентиляции и кондиционирования осуществляется от разных групповых щитов. Нагрузка распределена равномерно. Электроснабжение потребителей предусмотрено согласно категории электроснабжения. Место установки распределительных щитов выбрано в центре нагрузок, а также согласно нормативной документации. Схему сети, номинальное напряжения, сечения проводов выбирались таким образом, чтобы потеря напряжения не превышала допустимого значения. Нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения $\Delta U\%$ на выводах приемников электрической энергии равны соответственно $\pm 5\%$ и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 21128 (номинальное напряжение).

в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Проектной документацией предусматриваются распределительные щиты навесного типа. Место установки потребителей выбрано в центре нагрузок. Степень защиты групповых распределительных щитов выбрана в соответствии с условием окружающей среды помещений в которых они установлены.

Суммарная расчетная нагрузка определяется по формуле:

$$P_p = K_{нм}(\Sigma P_{р.о.} + \Sigma P_{р.с.}),$$

где

$K_{нм}$ - коэффициент несовпадения расчетных максимумов силовой и осветительной нагрузки (в соответствии с «Методические рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок учреждений здравоохранения»),

$\Sigma P_{р.о.}$ - суммарная осветительная нагрузка,

$\Sigma P_{р.с.}$ - суммарная силовая нагрузка.

$$\Sigma P_{р.о.} = K_{со} \times P_{у.о.},$$

где

$K_{со}$ - коэффициент спроса осветительных сетей для распределительной сети и вводов больницы (Таблица 1.1 «Методические рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок учреждений здравоохранения»)

$P_{у.о.}$ - установленная мощность освещения .

$$\Sigma P_{р.с.} = 0,85(P_{р1} + P_{р2} + \dots + P_{рn}),$$

где

$P_{рn}$ - расчетная нагрузка отдельной группы оборудования.

P_p определяется по формуле:

$$P_p = K_c \times P_y,$$

где

K_c - коэффициент спроса оборудования,

P_y - установленная мощность оборудования.

Проведенные расчеты занесены в таблицу.

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

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 4 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | | |

| Панель №3 | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------|----------------------|-------|------|---------|--------|--------------------|
| Нагрузка | Р _y , кВт | К _c | Р _p , кВт | Сos φ | Tg φ | Q, квар | S, кВА | I _p , А |
| Бытовые розетки | 18,5 | 0,1 | 1,9 | 0,95 | 0,3 | 0,6 | 1,9 | 3,0 |
| Санитарно-техническое и холодильное оборудование | 33,2 | 0,66 | 21,9 | 0,75 | 0,9 | 19,3 | 29,2 | 44,4 |
| Технологическое оборудование пищеблоков | 10,0 | 0,75 | 7,5 | 0,98 | 0,2 | 1,5 | 7,7 | 11,6 |
| Переносное медицинское оборудование | 12,0 | 0,1 | 1,2 | 0,95 | 0,3 | 0,4 | 1,3 | 1,9 |
| Вентиляция | 84,0 | 0,9 | 75,6 | 0,88 | 0,5 | 40,8 | 85,9 | 130,5 |
| Кондиционирование | 51,7 | 0,57 | 29,5 | 0,85 | 0,6 | 18,3 | 34,6 | 52,6 |
| Рабочее освещение | 29,2 | 0,74 | 21,6 | 0,92 | 0,4 | 9,2 | 23,5 | 35,7 |
| Существующая нагрузка | 200,0 | 0,85 | 170,0 | 0,9 | 0,5 | 82,3 | 188,9 | 287,0 |
| Суммарные показатели с учетом несовпадения максимумов нагрузок | 438,6 | 0,65 | 283,0 | 0,9 | 0,5 | 137,1 | 314,5 | 477,8 |

| Панель №4 | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------|----------------------|-------|------|---------|--------|--------------------|
| Нагрузка | Р _y , кВт | К _c | Р _p , кВт | Сos φ | Tg φ | Q, квар | S, кВА | I _p , А |
| Компьютерные розеточные группы | 58,4 | 0,1 | 5,8 | 0,95 | 0,3 | 1,9 | 6,1 | 9,3 |
| Суммарные показатели с учетом несовпадения максимумов нагрузок | 58,4 | 0,1 | 5,8 | 0,9 | 0,5 | 2,8 | 6,5 | 9,9 |

| Панель №5 | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------|----------------------|-------|------|---------|--------|--------------------|
| Нагрузка | Р _y , кВт | К _c | Р _p , кВт | Сos φ | Tg φ | Q, квар | S, кВА | I _p , А |
| Аварийное освещение | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,92 | 0,4 | 0,3 | 0,8 | 1,2 |
| Лифтовое оборудование | 6,0 | 1,0 | 6,0 | 0,65 | 1,2 | 7,0 | 9,2 | 14,0 |
| Слаботочные сети | 8,9 | 1,0 | 8,9 | 0,65 | 1,2 | 31,1 | 32,3 | 62,2 |
| Суммарные показатели с учетом несовпадения максимумов нагрузок | 15,6 | 1,0 | 15,6 | 0,9 | 0,5 | 7,6 | 17,4 | 26,4 |

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

| | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Лист |
| | | | | | | 5 |

| Авария. Зимний максимум. | | | | | | | | |
|---|--------------|-------------|--------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Нагрузка | Py, кВт | Kс | Pp, кВт | Cos φ | Tg φ | Q, квар | S, кВА | Ip, А |
| Бытовые розетки | 18,5 | 0,1 | 1,9 | 0,95 | 0,3 | 0,6 | 1,9 | 3,0 |
| Санитарно-техническое и холодильное оборудование | 33,2 | 0,64 | 21,2 | 0,75 | 0,9 | 18,7 | 28,3 | 43,0 |
| Технологическое оборудование пищеблоков | 10,0 | 0,75 | 7,5 | 0,98 | 0,2 | 1,5 | 7,7 | 11,6 |
| Переносное медицинское оборудование | 12,0 | 0,1 | 1,2 | 0,95 | 0,3 | 0,4 | 1,3 | 1,9 |
| Вентиляция | 84,0 | 0,9 | 75,6 | 0,88 | 0,5 | 40,8 | 85,9 | 130,5 |
| Рабочее освещение | 29,3 | 0,74 | 21,7 | 0,92 | 0,4 | 9,2 | 23,6 | 35,8 |
| Существующая нагрузка | 200,0 | 0,85 | 170,0 | 0,9 | 0,5 | 82,3 | 188,9 | 287,0 |
| Компьютерные розеточные группы | 58,4 | 0,1 | 5,8 | 0,95 | 0,3 | 1,9 | 6,1 | 9,3 |
| Аварийное освещение | 0,8 | 1 | 0,8 | 0,92 | 0,4 | 0,3 | 0,8 | 1,2 |
| Слаботочные сети | 8,9 | 1 | 8,9 | 0,65 | 1,2 | 10,4 | 13,7 | 20,8 |
| Лифтовое оборудование | 6,0 | 1 | 6,0 | 0,65 | 1,2 | 7,0 | 9,2 | 14,0 |
| Суммарные показатели с учетом несовпадения максимумов нагрузок | 461,1 | 0,60 | 275,9 | 0,9 | 0,5 | 133,6 | 306,5 | 465,7 |

| Авария. Летний максимум. | | | | | | | | |
|---|--------------|-------------|--------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Нагрузка | Py, кВт | Kс | Pp, кВт | Cos φ | Tg φ | Q, квар | S, кВА | Ip, А |
| Бытовые розетки | 18,5 | 0,1 | 1,9 | 0,95 | 0,3 | 0,6 | 1,9 | 3,0 |
| Санитарно-техническое и холодильное оборудование | 33,2 | 0,64 | 21,2 | 0,75 | 0,9 | 18,7 | 28,3 | 43,0 |
| Технологическое оборудование пищеблоков | 10,0 | 0,75 | 7,5 | 0,98 | 0,2 | 1,5 | 7,7 | 11,6 |
| Переносное медицинское оборудование | 12,0 | 0,1 | 1,2 | 0,95 | 0,3 | 0,4 | 1,3 | 1,9 |
| Вентиляция | 84,0 | 0,9 | 75,6 | 0,88 | 0,5 | 40,8 | 85,9 | 130,5 |
| Кондиционирование | 359,9 | 0,86 | 309,5 | 0,85 | 0,6 | 191,8 | 364,1 | 553,2 |
| Рабочее освещение | 29,3 | 0,74 | 21,7 | 0,92 | 0,4 | 9,2 | 23,6 | 35,8 |
| Существующая нагрузка | 150,0 | 0,85 | 127,5 | 0,9 | 0,5 | 61,8 | 141,7 | 215,2 |
| Компьютерные розеточные группы | 58,4 | 0,1 | 5,8 | 0,95 | 0,3 | 1,9 | 6,1 | 9,3 |
| Аварийное освещение | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,92 | 0,4 | 0,3 | 0,8 | 1,2 |
| Слаботочные сети | 8,9 | 1,0 | 8,9 | 0,65 | 1,2 | 10,4 | 13,7 | 20,8 |
| Лифтовое оборудование | 6,0 | 1,0 | 6,0 | 0,65 | 1,2 | 7,0 | 9,2 | 14,0 |
| Суммарные показатели с учетом несовпадения максимумов нагрузок | 771,0 | 0,65 | 502,8 | 0,9 | 0,5 | 243,5 | 558,7 | 848,8 |

| Пожар | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Нагрузка | Py, кВт | Kс | Pp, кВт | Cos φ | Tg φ | Q, квар | S, кВА | Ip, А |
| Аварийное освещение | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,92 | 0,4 | 0,3 | 0,8 | 1,2 |
| Противодымная вентиляция | 5,6 | 1,0 | 5,6 | 0,85 | 0,6 | 3,5 | 6,6 | 10,0 |
| Слаботочные сети | 8,9 | 1,0 | 8,9 | 0,65 | 1,2 | 10,4 | 13,7 | 20,8 |
| Суммарные показатели | 15,3 | 1,00 | 15,3 | 0,9 | 0,5 | 7,4 | 16,9 | 25,7 |

Взамен инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Лист

7

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

В соответствии с СП 31-110-2003, электроприемники проектируемого здания по степени надежности электроснабжения относятся к следующим категориям:

I категория: аварийное освещение включающая в себя эвакуационное и резервное освещение, система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре, охранно пожарная сигнализация, противодымная вентиляция, лифтовое оборудование.

II категория: все остальные электроприемники не вошедшие в первую категорию.

Потребители искажающие форму кривой тока отсутствуют.

Все приёмники относящиеся к первой категории получают питание с двух взаиморезервируемых секций, через панель автоматического ввода резерва (АВР).

Для аварийного и эвакуационного освещения, лифтовой установки и слаботочных систем предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП), с учетом работы их в аварийном режиме 1 час.

В качестве приборов учета расхода электроэнергии приняты счетчики трансформаторного включения типа Меркурий Ф68700В, на номинальный ток 5А. Выбранный тип трансформаторов тока обеспечивает возможность пломбировки вторичных электрических цепей.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена установка двух конденсаторных установок производства Schneider Electric. УКРМ VarSet Авто 050квар авт. выкл. для вводов №1 и №2.

Проектом предусмотрена автоматизация систем противодымной вентиляции.

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии;

При выполнении данного проекта приняты решения, обеспечивающие снижение потребления электроэнергии.

Проведена проверка всех кабельных линий по допустимым потерям напряжения, которые составляют:

5% -для электроприемников рабочего освещения;

10% - для электродвигателей и аппаратов управления.

В качестве источников света применены экономные светильники с люминесцентными лампами.

Основные мероприятия по экономии электроэнергии проводятся службой эксплуатации электроустановок проектируемого объекта. Для обеспечения рационального и экономного использования энергии ежегодно разрабатываются планы организационно-технических мероприятий по среднему снижению удельных норм расхода электроэнергии.

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

| | | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|--|--|------|
| | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 9 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | |

В этих планах предусматриваются конкретные мероприятия по снижению расхода электроэнергии.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

Разработка трансформаторных подстанций в объем данного комплекта рабочих чертежей не входит.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения;

Проектной документацией и техническим заданием не предусматривается.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите; Данным разделом не предусмотрена разработка молниезащиты.

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления и систему уравнивания потенциалов. Сети заземления выполняются стальной штабой 40х4 мм и проводом ПВ-3 1х6мм².

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства;

Прокладка сетей электроснабжения, которые должны работать во время пожара, осуществляется кабелями марки ВВГнг(А)-FRLSLTx с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести.

Распределительные и групповые электрические сети 380/220В для остальных потребителей выполнены силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-LSLTx с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести.

Прокладка групповых сетей освещения запроектированы следующими способами:

Горизонтальные трассы электрических систем – в металлических перфорированных лотках, расположенных за подвесным потолком.

Выключатели устанавливаются скрыто на стенах, степень защиты выключателей выбрана в зависимости от условий окружающей среды. Опуски к выключателям выполняются скрыто по стенам в негорючей ПВХ-трубе.

Установка светильников осуществляется непосредственно на потолок или стену (накладные светильники).

Обслуживание светильников предусматривается с лестниц и стремянок.

Места прохода кабелей через стены и перегородки должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и главе 2.1 ПУЭ, издание 6. Для обеспечения возможности смены электропроводки проход кабелей должен быть выполнен в трубах или коробах; огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

| | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|
| Взамен инв. № | | | | | | | Лист |
| | Подп. и дата | | | | | | 10 |
| Инв. № подл. | | Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

Монтаж силового оборудования вести в соответствии с требованиями ПУЭ, издание 6,7 и СНиП 3.05.06-85 Актуализированная редакция. Электромонтажные работы, связанные со скрытой прокладкой, должны быть оформлены актом освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 12-01-2004 Актуализированная редакция.

Высоту установка электрооборудования от пола принять согласно чертежам завода-изготовителя.

Провода и кабели выбираются по длительно-допустимым токам и проверяются на допустимую потерю напряжения.

Все электрические сети защищаются от токов короткого замыкания и от перегрузок.

Для цветового обозначения отдельных проводников должны быть использованы цвета в соответствии с п.1.1.28, п.1.1.29 ПУЭ, издание 7 и ГОСТ Р 50462-2009:

голубой цвет - для обозначения нулевого рабочего;

двухцветная комбинация зелено-желтого цвета - для обозначения защитного или нулевого защитного проводника,-

черного, коричневого, фиолетового, розового, оранжевого, бирюзового, серого, красного, белого цвета - для обозначения фазного проводника.

Номера групповых линий электроосвещения и силовых групповых линий, указанные на планах, соответствуют номерам отходящих автоматов групповых распределительных щитов, указанным на расчетных схемах.

Проектом предусмотрены следующие способы выполнения электрических сетей в помещениях:

Трехфазные сети выполняются по пятипроводной схеме - L1, L2, L3, N, PE;
Однофазные сети выполняются по трехпроводной схеме - L, N, PE.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения; Проект выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: ПУЭ, издания 6,7; СП 31-110-2003, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Проектом предусматривается выполнение рабочего и аварийного (безопасности) освещения.

Освещение безопасности предусматривается: в коридорах, проходных помещениях, лестницах;

Выбор светильников произведен с учетом назначения помещения, условий окружающей среды и эстетических требований.

Для освещения помещений проектируемого объекта выбраны светильники следующих типов:

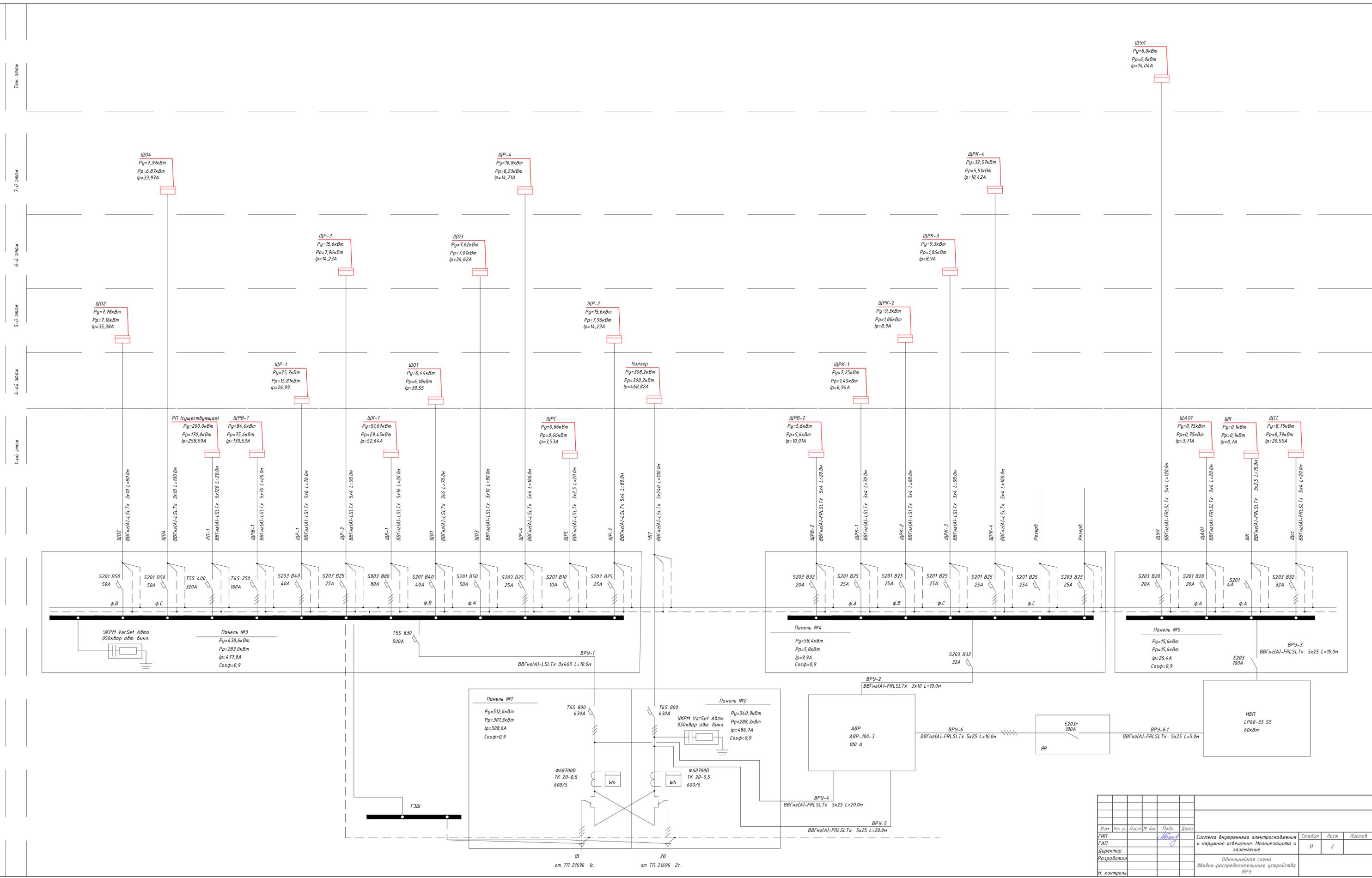
Для компьютерных классов, тренерских, классов для тренинга, симуляционных классов, коридоров, подсобных помещений OPL/R414 HF 56т.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------|-------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 11 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЯ

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | | | | | Лист |
|--------------|--------------|---------------|-------|---------|------|--|------|
| | | | | | | | 13 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | | |

Составлено
Изм. № после
Лист и дата
Внесен ив. №



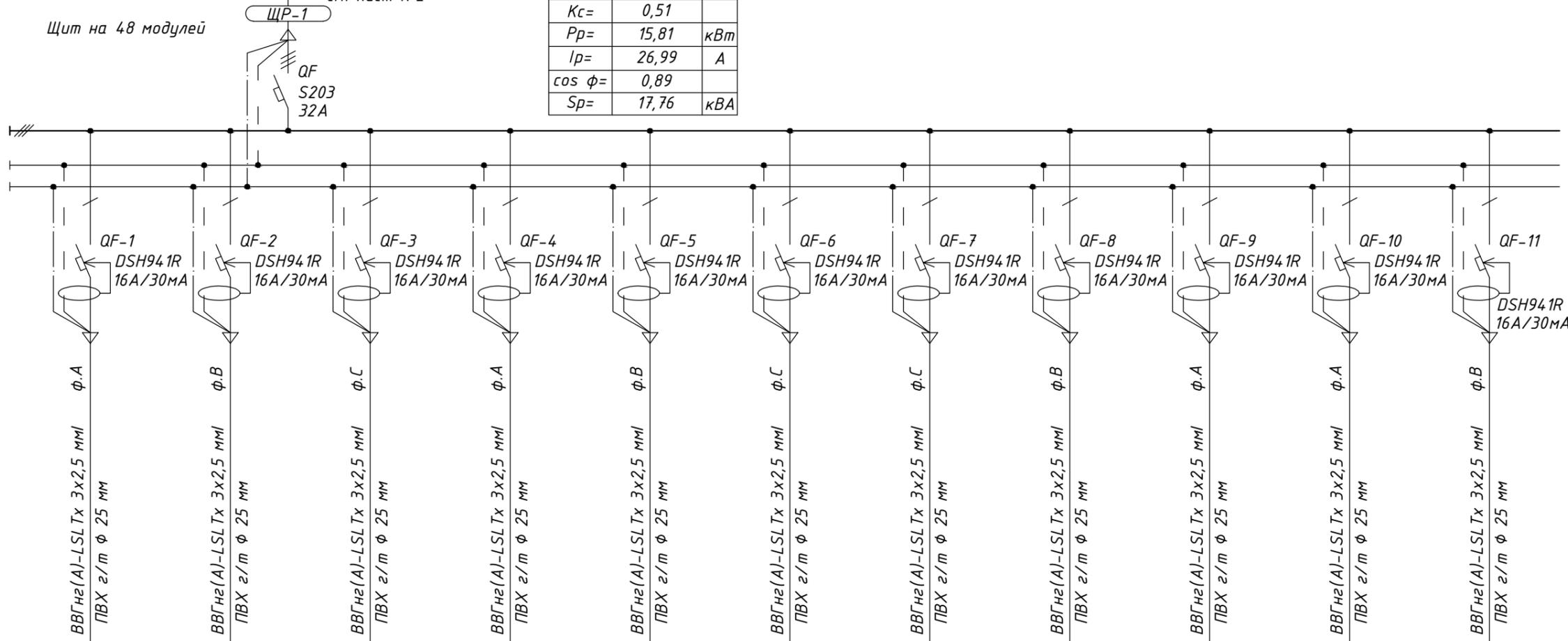
| Изм. | Кол. экз. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-------------|-----------|------|--------|-------|------|
| ГИП | | | | | |
| Директор | | | | | |
| Разработчик | | | | | |
| Н. контроль | | | | | |

| | | | |
|--|--------|------|--------|
| Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стация | Лист | Листов |
| Однoliniейная схема вводно-распределительного устройства ВРУ | П | 2 | |

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 25,7 | кВт |
| $K_c =$ | 0,51 | |
| $P_p =$ | 15,81 | кВт |
| $I_p =$ | 26,99 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,89 | |
| $S_p =$ | 17,76 | кВА |

ЩР-1
Щит на 48 модулей
от ВРУ Панель №3
см. лист №2



| | |
|----------------------------|--|
| Данные питающей сети | |
| Шиноряд | Аппарат на вводе, тип In, А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |

| | | | |
|------------------|---|--|--|
| Электропроводник | Условное изображение | | |
| | Номер по плану | Гр1.1б, Гр1.2б, Гр1.3б, Гр1.4б, Гр1.5б, Гр1.6б, Гр1.7б, Гр1.8б, Гр1.9б, Гр1.10б, Гр1.11б | |
| | Тип | | |
| | Рном, кВт | 0,8, 1,0, 1,4, 1,0, 1,0, 0,8, 0,5, 0,6, 0,6, 2,0, 2,0 | |
| | Ток, А | Inom | 3,64, 4,55, 6,36, 4,55, 4,55, 3,64, 2,27, 2,73, 2,73, 9,09, 9,09 |
| | | Iпуск | |
| | Наименование механизма | Бытовые розетки, Холодильный шкаф, Холодильный шкаф, Торговый автомат для продажи горячей еды, готовых обедов, Торговый автомат для продажи горячей еды, готовых обедов | |
| Номер помещения | 403, 405, 407, 411, 409, 404, 408, 406, 410, 412.1, 401, 412.1, 412.2, 412.6, 412.6, 412.1, 412.1 | | |

Согласовано

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

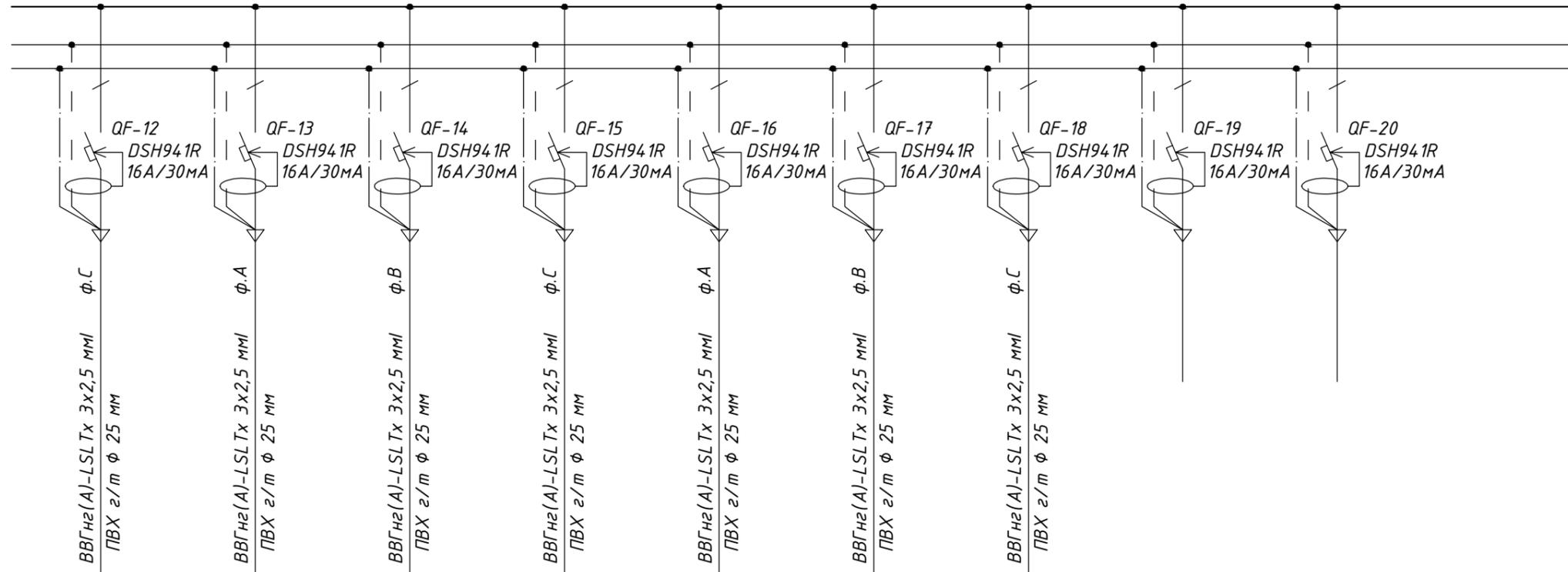
| | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| ГИП | | | | | |
| ГАП | | | | | |
| Директор | | | | | |
| Разработал | | | | | |
| Н. контроль | | | | | |

| | | | |
|--|--------|------|--------|
| Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 3.1 | 2 |

Однолинейная схема щита ЩР-1

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

| | | |
|----------------------------|--|--------|
| Данные питающей сети | | |
| Шиноряд | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A | |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Ирасч, A | |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Электропроводник | Условное изображение | |
| | Номер по плану | |
| | Тип | |
| | Рном, кВт | |
| | Ток, А | Inom |
| | | Inпуск |
| | Наименование механизма | |
| Номер помещения | | |



| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--------|--------|
| | ф.С | ф.А | ф.В | ф.С | ф.А | ф.В | ф.С | | | |
| | ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 мм ПВХ 2/т φ 25 мм | ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 мм ПВХ 2/т φ 25 мм | ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 мм ПВХ 2/т φ 25 мм | ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 мм ПВХ 2/т φ 25 мм | ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 мм ПВХ 2/т φ 25 мм | ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 мм ПВХ 2/т φ 25 мм | ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 мм ПВХ 2/т φ 25 мм | | | |
| | Гр1.12δ | Гр1.13δ | Гр1.14δ | Гр1.15δ | Гр1.16δ | Гр1.17δ | Гр1.18δ | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | | | 25,7 |
| | 9,09 | 9,09 | 9,09 | 9,09 | 9,09 | 9,09 | 9,09 | | | 116,83 |
| | Торговый автомат для продажи горячей еды, готовых обедов | Торговый кофейный автомат | Торговые автоматы по продаже снеков | Рукоосушитель | Рукоосушитель | Рукоосушитель | Рукоосушитель | Резерв | Резерв | |
| | 412.1 | 412.1 | 412.1 | 413.3 | 413.3 | 413.2 | 413.2 | | | Итого: |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Данные питающей сети

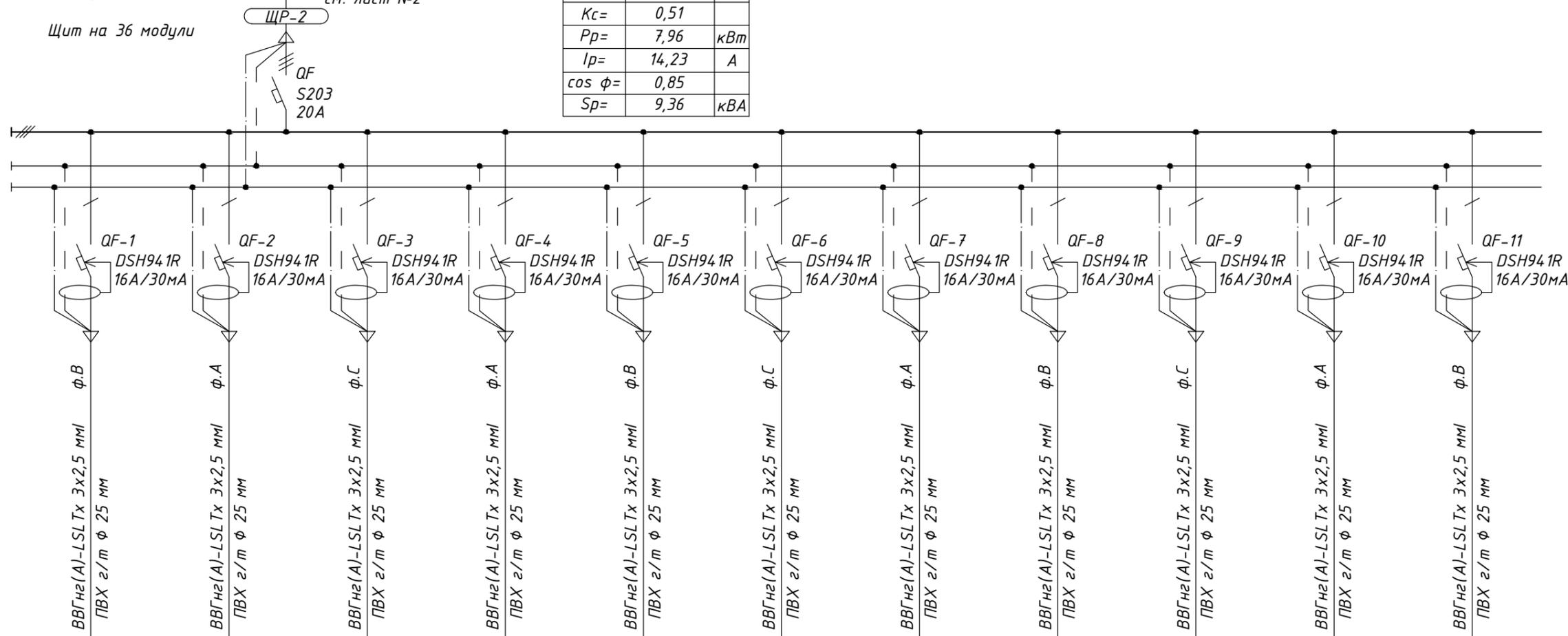
| | |
|--------------------------------|--|
| Шинный распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Pуст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inом, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |

ЩР-2
Щит на 36 модули

от ВРУ Панель №3
см. лист №2

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 15,6 | кВт |
| $K_c =$ | 0,51 | |
| $P_p =$ | 7,96 | кВт |
| $I_p =$ | 14,23 | A |
| $\cos \phi =$ | 0,85 | |
| $S_p =$ | 9,36 | кВА |



| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр2.1δ | Гр2.2δ | Гр2.3δ | Гр2.4δ | Гр2.5δ | Гр2.6δ | Гр2.7δ | Гр2.8δ | Гр2.9δ | Гр2.10δ | Гр2.11δ | |
| | Тип | | | | | | | | | | | | |
| | Rном, кВт | 1,0 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 0,8 | 1,2 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| | Ток, A | Inом | 4,55 | 3,64 | 4,55 | 3,64 | 4,55 | 4,55 | 3,64 | 5,45 | 9,09 | 9,09 | 9,09 |
| | | Inпуск | | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Бытовые розетки | Рукоосушитель | Рукоосушитель | Рукоосушитель |
| Номер помещения | 503 | 505, 507, 508 | 511 | 512, 515, 516 | 506 | 510 | 514 | 501, 513 | 509.3 | 509.3 | 509.2 | | |

Согласовано

Взамен инв. №

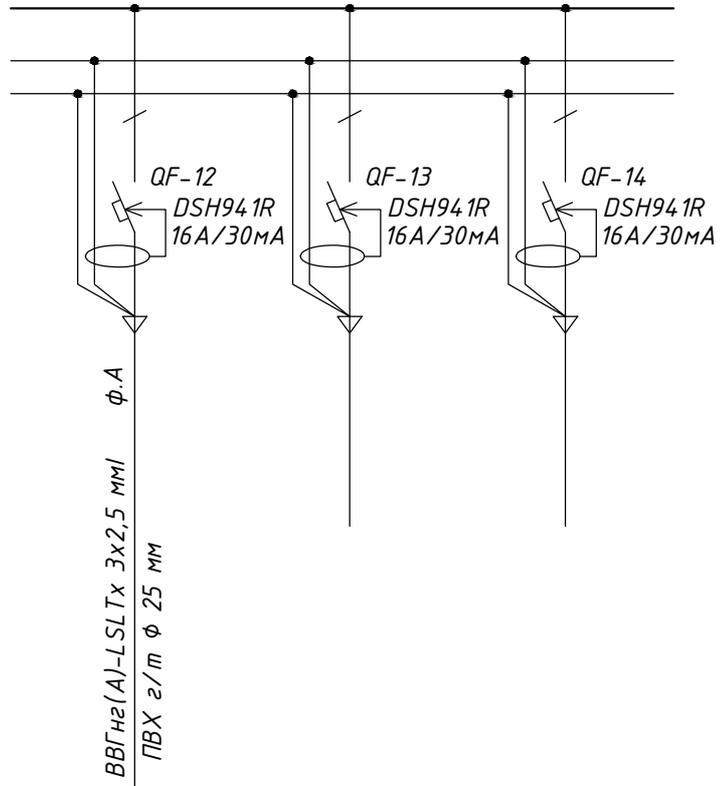
Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|------------------------------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 4.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | Однолинейная схема щита ЩР-2 | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|-----------------------------|--|
| Шинораспределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



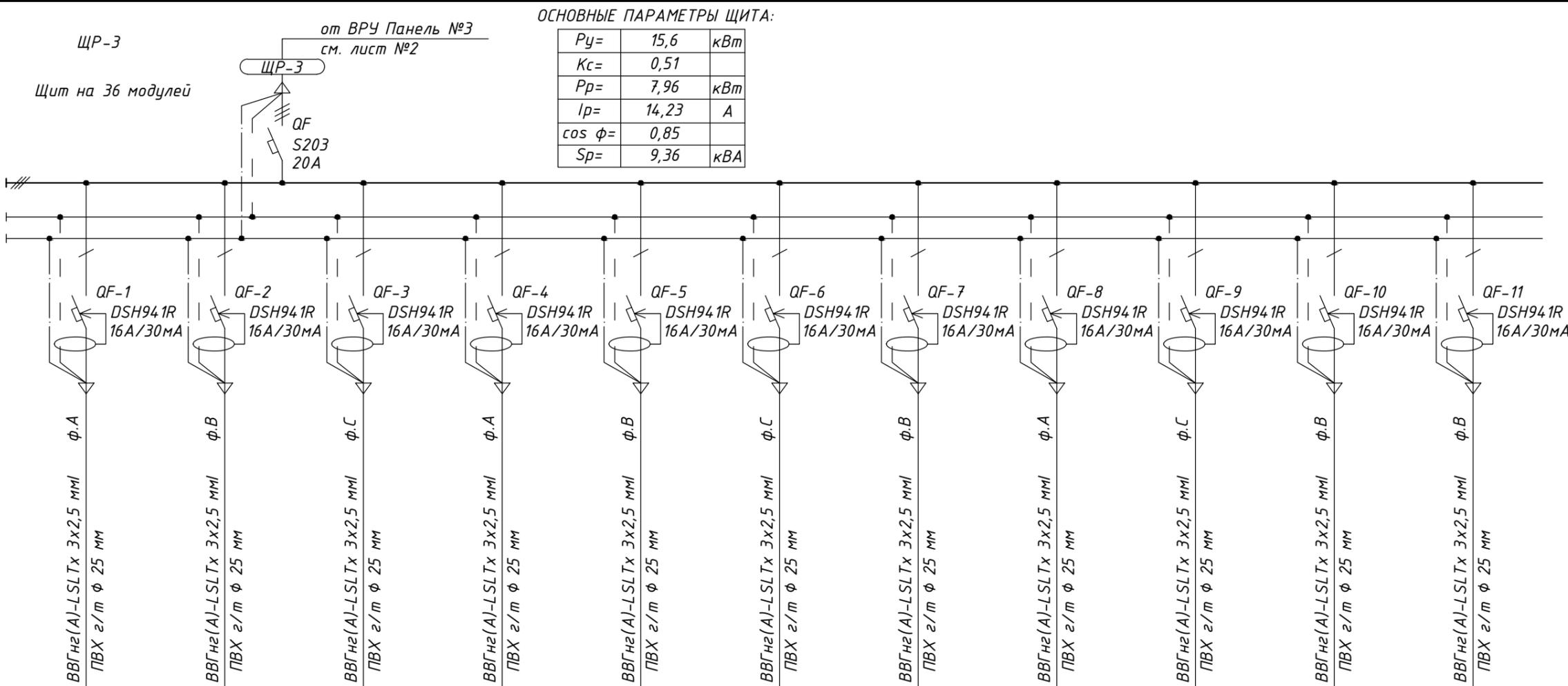
| | | | | | | |
|------------------|------------------------|------------|---------------|--------|--------|-------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | |
| | Номер по плану | | Гр2.12б | | | |
| | Тип | | | | | |
| | Рном, кВт | | 2,0 | | 15,6 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | | 9,09 | | 70,93 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | |
| | Наименование механизма | | Рукоосушитель | Резерв | Резерв | |
| Номер помещения | | 509.2 | | | Итого: | |

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

Данные питающей сети

| | |
|-----------------------------|--|
| Шинораспределительный пункт | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inом, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 15,6 | кВт |
| $K_c =$ | 0,51 | |
| $P_p =$ | 7,96 | кВт |
| $I_p =$ | 14,23 | A |
| $\cos \phi =$ | 0,85 | |
| $S_p =$ | 9,36 | кВА |

ЩР-3
Щит на 36 модулей

от ВРУ Панель №3
см. лист №2

| | | | |
|------------------|---|--|--|
| Электропроводник | Условное изображение | | |
| | Номер по плану | Гр3.1δ, Гр3.2δ, Гр3.3δ, Гр3.4δ, Гр3.5δ, Гр3.6δ, Гр3.7δ, Гр3.8δ, Гр3.9δ, Гр3.10δ, Гр3.11δ | |
| | Тип | | |
| | Рном, кВт | 1,0, 0,8, 1,0, 1,0, 1,0, 1,0, 0,6, 1,2, 2,0, 2,0, 2,0 | |
| | Ток, А | Inом | 4,55, 3,64, 4,55, 4,55, 4,55, 4,55, 2,73, 5,45, 9,09, 9,09, 9,09 |
| | | Inпуск | |
| | Наименование механизма | Бытовые розетки, Рукоосушитель, Рукоосушитель, Рукоосушитель | |
| Номер помещения | 603, 605, 607, 612, 604, 610, 606, 614, 611, 613, 616, 601, 609.3, 609.3, 609.2 | | |

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

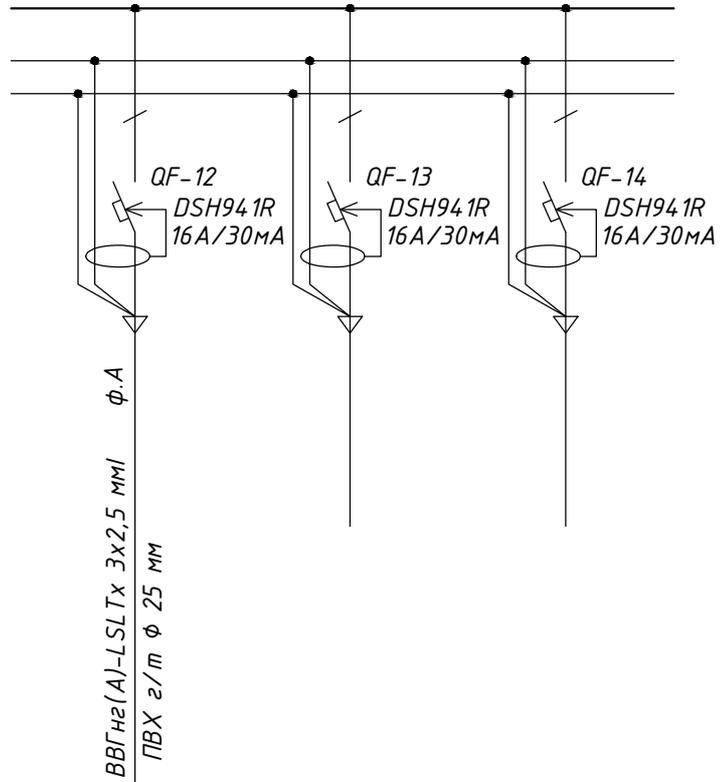
Инв. № подл.

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|---|-----|---|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов | | | |
| ГИП | | | | | | | | | | П | 5.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | | | | |

Однолинейная схема щита ЩР-3

Данные питающей сети

| | |
|--------------------------------|--|
| Шинный распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



| | | | | | | |
|------------------|------------------------|------------|---------------|--------|--------|-------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | |
| | Номер по плану | | Гр3.12δ | | | |
| | Тип | | | | | |
| | Рном, кВт | | 2,0 | | 15,6 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | | 9,09 | | 70,93 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | |
| | Наименование механизма | | Рукоосушитель | Резерв | Резерв | |
| Номер помещения | | 609.2 | | | Итого: | |

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

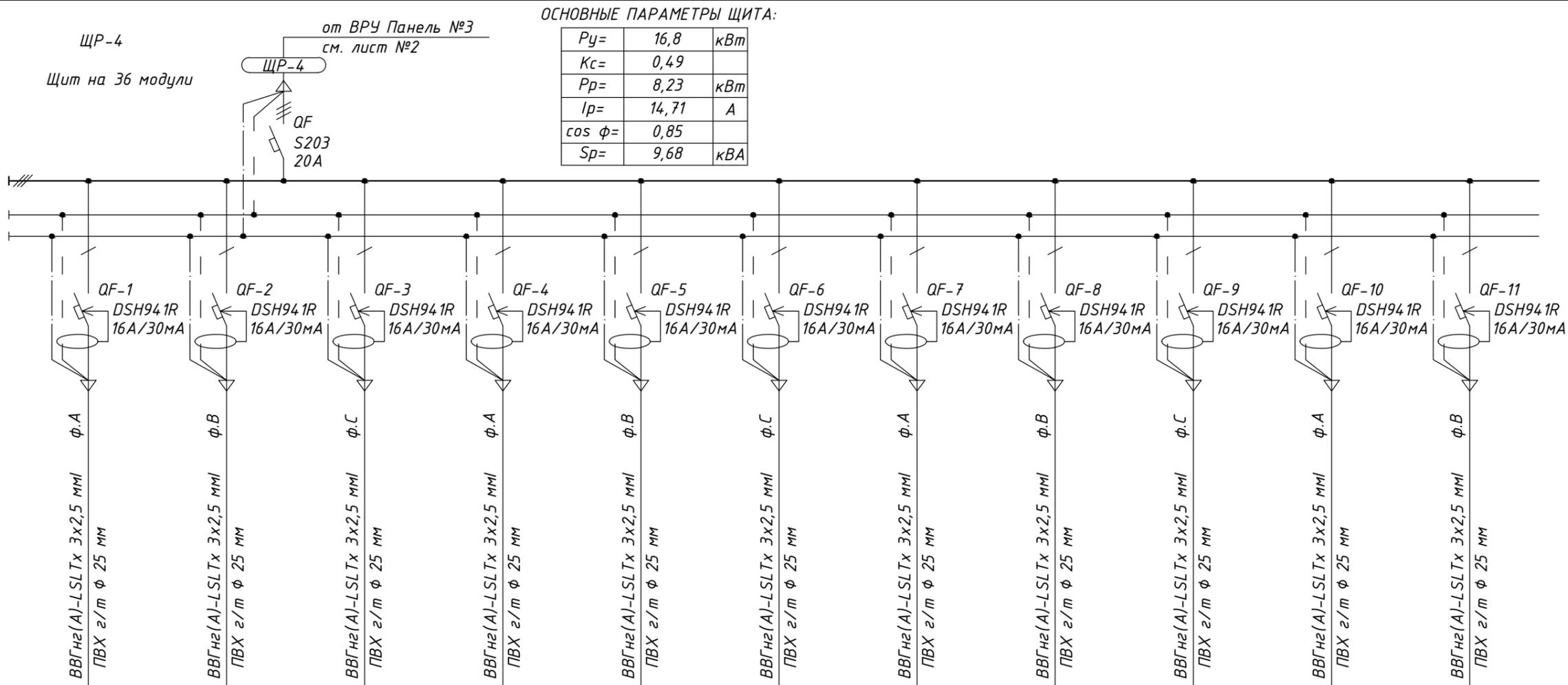
Лист

5.2

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Данные питающей сети

| | |
|----------------------------|--|
| Шинопровод | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 16,8 | кВт |
| $K_c =$ | 0,49 | |
| $P_p =$ | 8,23 | кВт |
| $I_p =$ | 14,71 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,85 | |
| $S_p =$ | 9,68 | кВА |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр4.1б | Гр4.2б | Гр4.3б | Гр4.4б | Гр4.5б | Гр4.6б | Гр4.7б | Гр4.8б | Гр4.9б | Гр4.10б | Гр4.11б | |
| | Тип | | | | | | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,6 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 2,0 | 2,0 | |
| | Ток, А | Inom | 4,55 | 4,55 | 4,55 | 2,73 | 4,55 | 4,55 | 4,55 | 4,55 | 5,45 | 9,09 | 9,09 |
| | | Inпуск | | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Бытовые розетки | Рукоосушитель | Рукоосушитель |
| Номер помещения | 703 | 705 | 711 | 707, 713 | 704 | 706 | 708 | 710, 712 | 701 | 709.3 | 709.3 | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 6.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | Однолинейная схема щита ЩР-4 | | | |

Согласовано

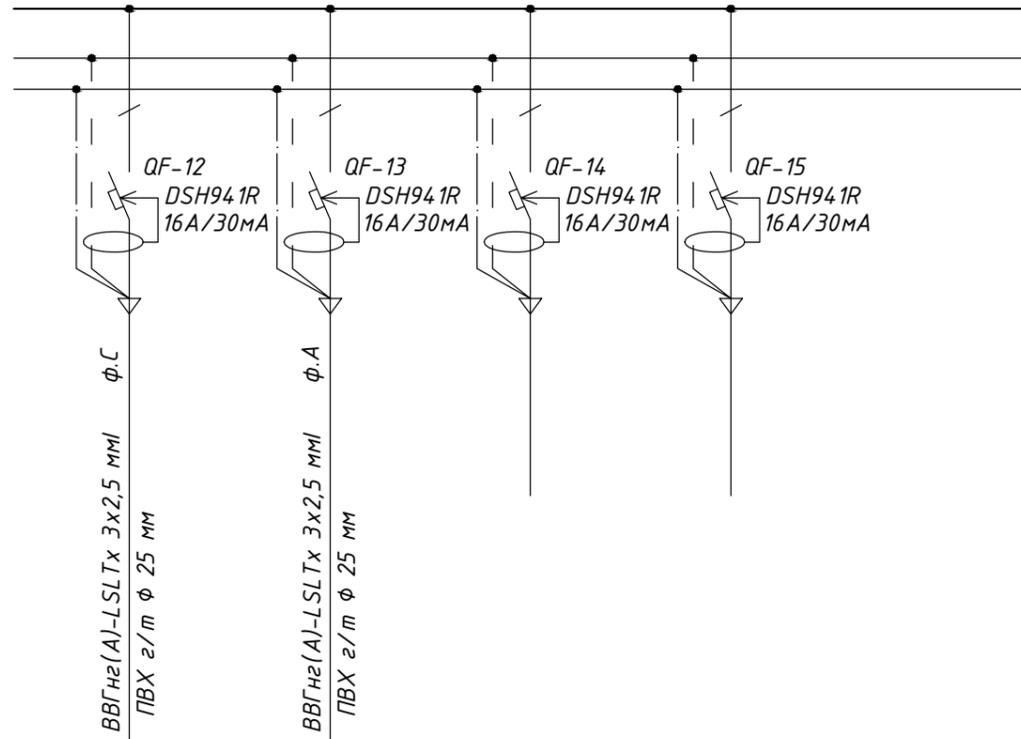
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

| | | |
|-----------------------------|--|------------|
| Данные питающей сети | | |
| Шинораспределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А | |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А | |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Электропроводник | Условное изображение | |
| | Номер по плану | |
| | Тип | |
| | Рном, кВт | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ |
| | | $I_{пуск}$ |
| | Наименование механизма | |
| Номер помещения | | |

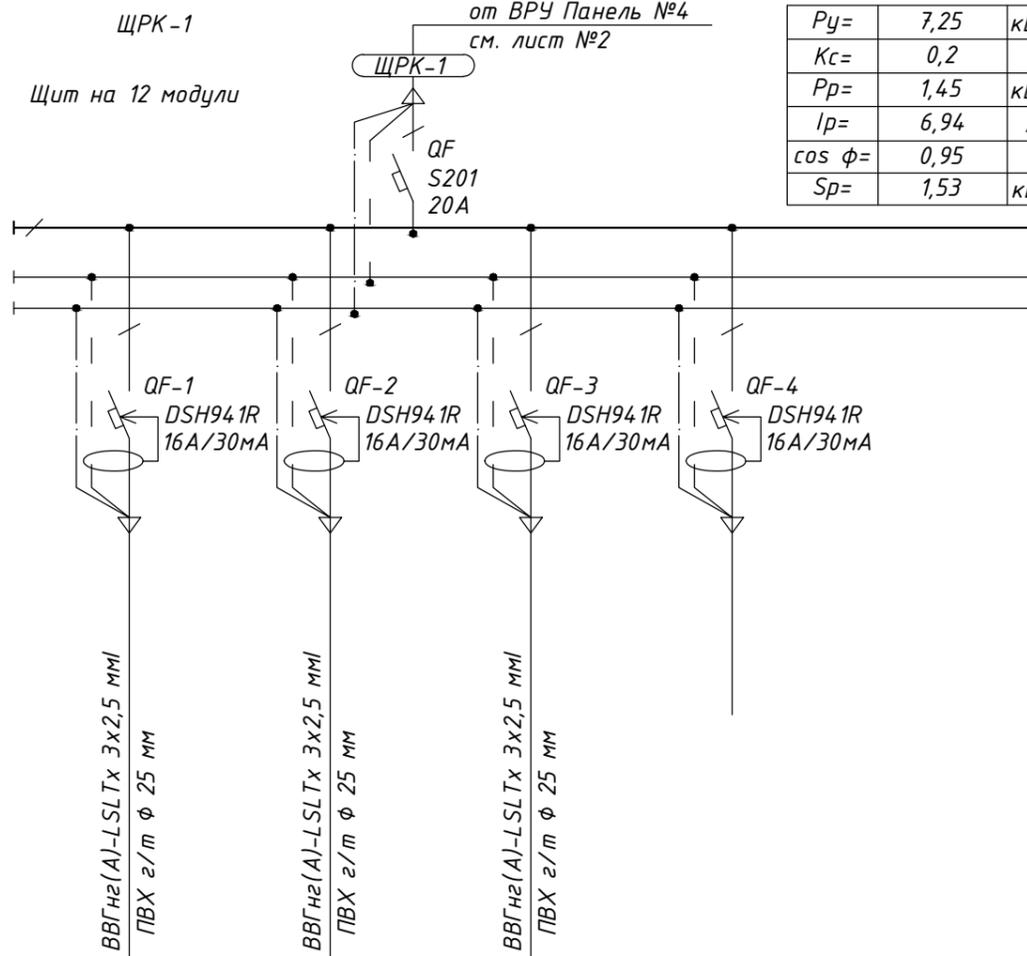


| | | | | | |
|------------------------|--------------|--------------|--------|--------|--------|
| | ● | ● | | | |
| | Гр4.12б | Гр4.13б | | | |
| | | | | | |
| | 2,0 | 2,0 | | | 16,8 |
| Ток, А | $I_{ном}$ | 9,09 | 9,09 | | 76,39 |
| | $I_{пуск}$ | | | | |
| Наименование механизма | Рукосушитель | Рукосушитель | Резерв | Резерв | |
| Номер помещения | 709.2 | 709.2 | | | Итого: |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|------|-----|
| $P_y =$ | 7,25 | кВт |
| $K_c =$ | 0,2 | |
| $P_p =$ | 1,45 | кВт |
| $I_p =$ | 6,94 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,95 | |
| $S_p =$ | 1,53 | кВА |



| | | | |
|----------------------------|--|--|---------------------------------|
| Данные питающей сети | | | |
| Шиноряд | Аппарат на вводе, тип In, А Расцепитель, А | | |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А | | |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, А Расцепитель или плавкая вставка, А | | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | | |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, А Расцепитель, уставка теплового реле, А | | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | | |
| Электропроводник | Условное изображение | | |
| | Номер по плану | Гр1.1к Гр1.2к Гр1.3к | |
| | Тип | | |
| | Рном, кВт | 2,0 2,46 2,79 7,25 | |
| | Ток, А | Inom | 9,09 11,18 12,68 32,95 |
| | | Iпуск | |
| | Наименование механизма | Розетки для оргтехники Розетки для оргтехники Розетки для оргтехники Резерв | |
| Номер помещения | 401, 403, 405 407, 409, 412.2 406, 408, 410 Итого: | | |

Согласовано

Взамен инв. №

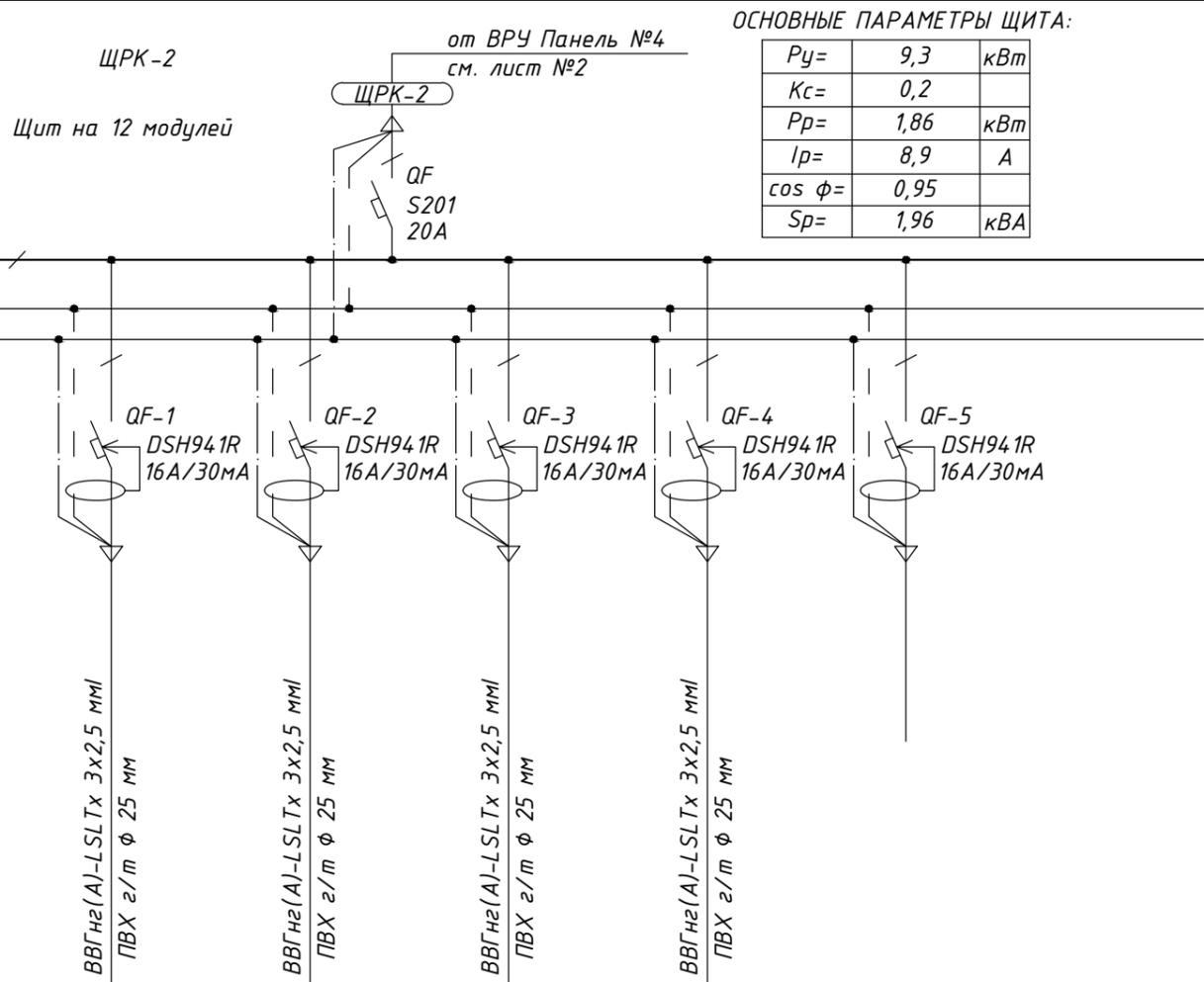
Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 7 | |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита ЩРК-1 | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|----------------------------|--|
| Шиноряд | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|-------------|------|-----|
| P_y | 9,3 | кВт |
| K_c | 0,2 | |
| P_p | 1,86 | кВт |
| I_p | 8,9 | А |
| $\cos \phi$ | 0,95 | |
| S_p | 1,96 | кВА |

| | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|-----|--------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр2.1к | Гр2.2к | Гр2.3к | Гр2.4к | | | |
| | Тип | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 2,46 | 2,42 | 1,96 | 2,46 | | 9,3 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | 11,18 | 11,0 | 8,91 | 11,18 | | 42,27 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | | | |
| | Наименование механизма | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Резерв | | |
| | Номер помещения | 503, 505, 507 | 506, 508, 510 | 512, 514 | 511, 515, 516 | | | Итого: |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 8 | |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита ЩРК-2 | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Согласовано

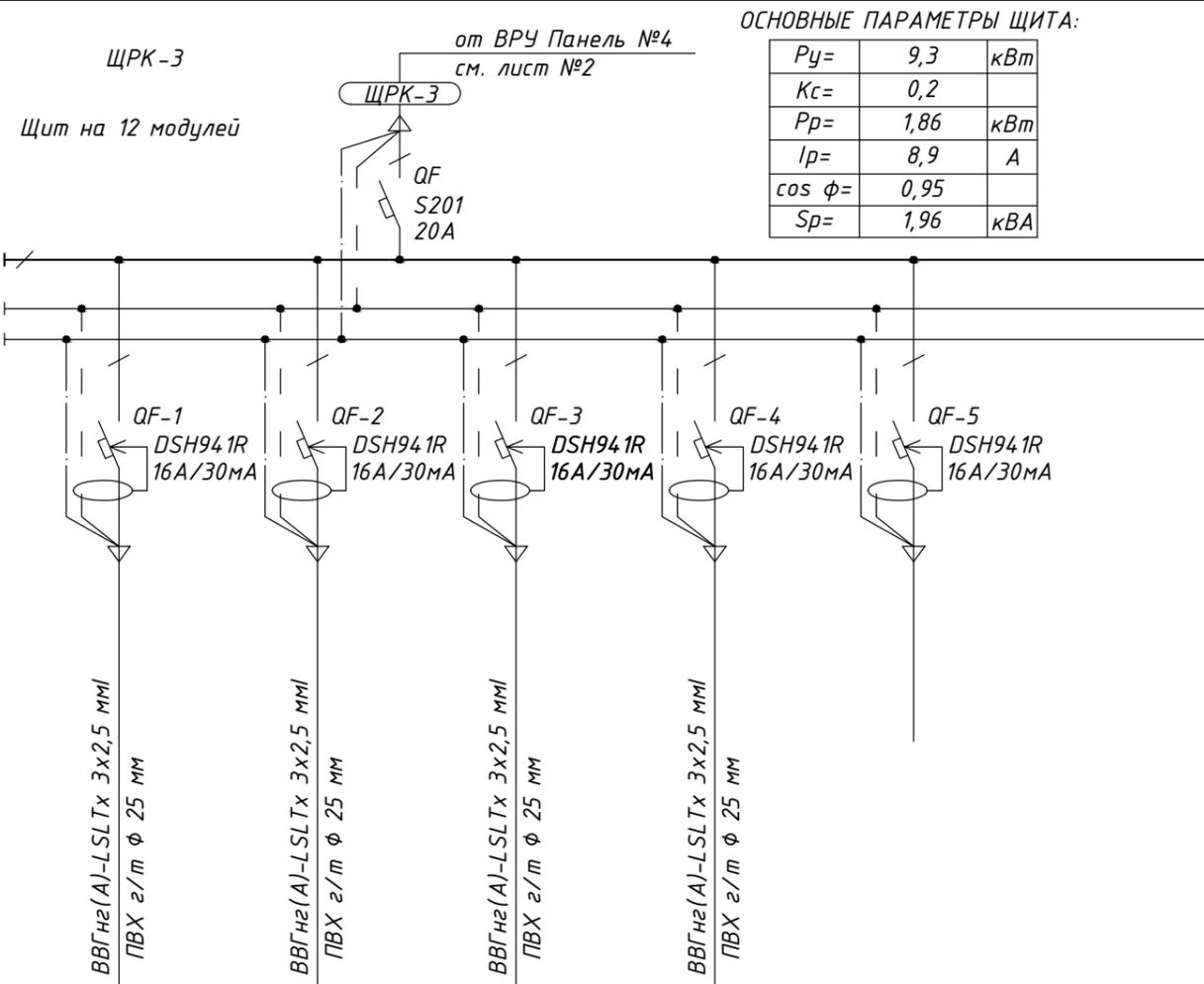
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

| | |
|---------------------------------------|--|
| Шинопробод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|------|-----|
| $P_y =$ | 9,3 | кВт |
| $K_c =$ | 0,2 | |
| $P_p =$ | 1,86 | кВт |
| $I_p =$ | 8,9 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,95 | |
| $S_p =$ | 1,96 | кВА |

| | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|--------|-------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр3.1к | Гр3.2к | Гр3.3к | Гр3.4к | | | |
| | Тип | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 2,46 | 2,42 | 1,96 | 2,46 | | 9,3 | |
| | Ток, А | Inom | 11,18 | 11,0 | 8,91 | 11,18 | | 42,27 |
| | | Iпуск | | | | | | |
| | Наименование механизма | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Резерв | | |
| | Номер помещения | 603, 605, 607 | 604, 606, 610 | 612, 614 | 611, 613, 616 | | Итого: | |

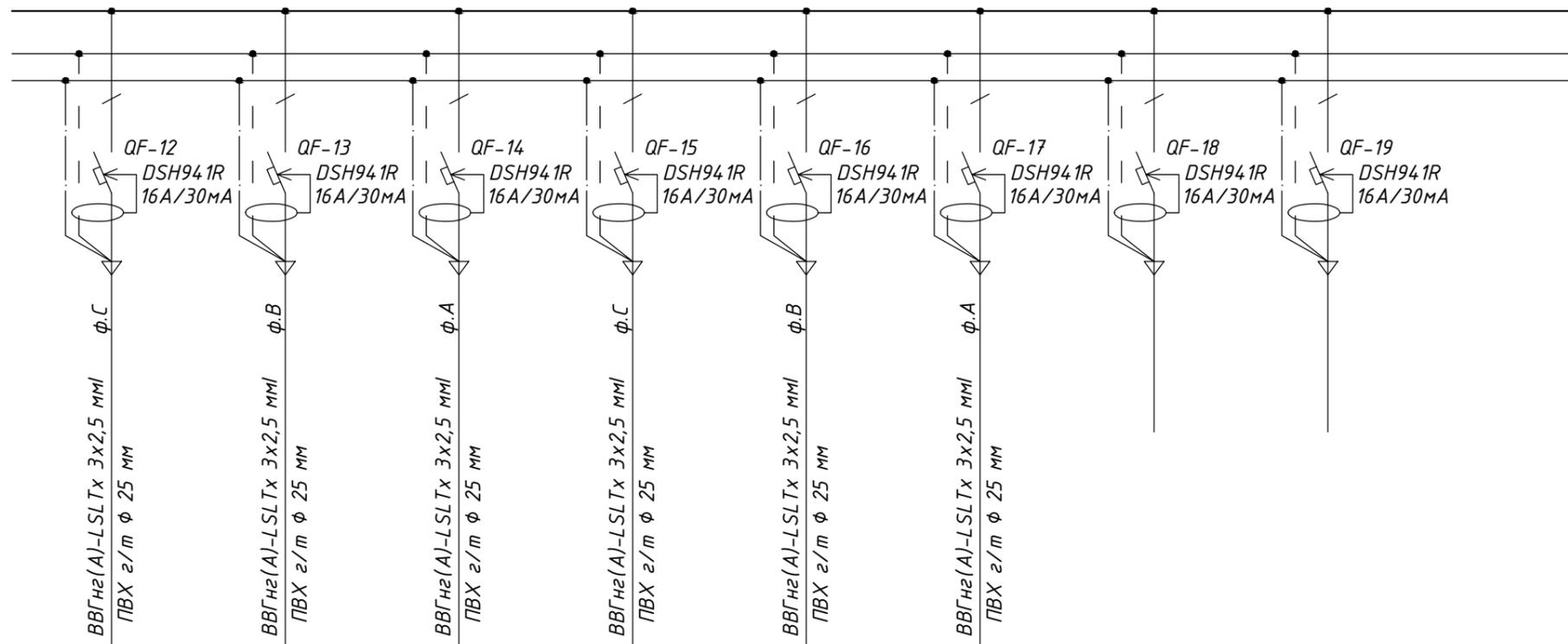
Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 9 | |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита ЩРК-3 | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|--------------------------------|--|
| Шинный распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип <i>I</i> _н , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип <i>I</i> _{ном} , А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип <i>I</i> _н , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



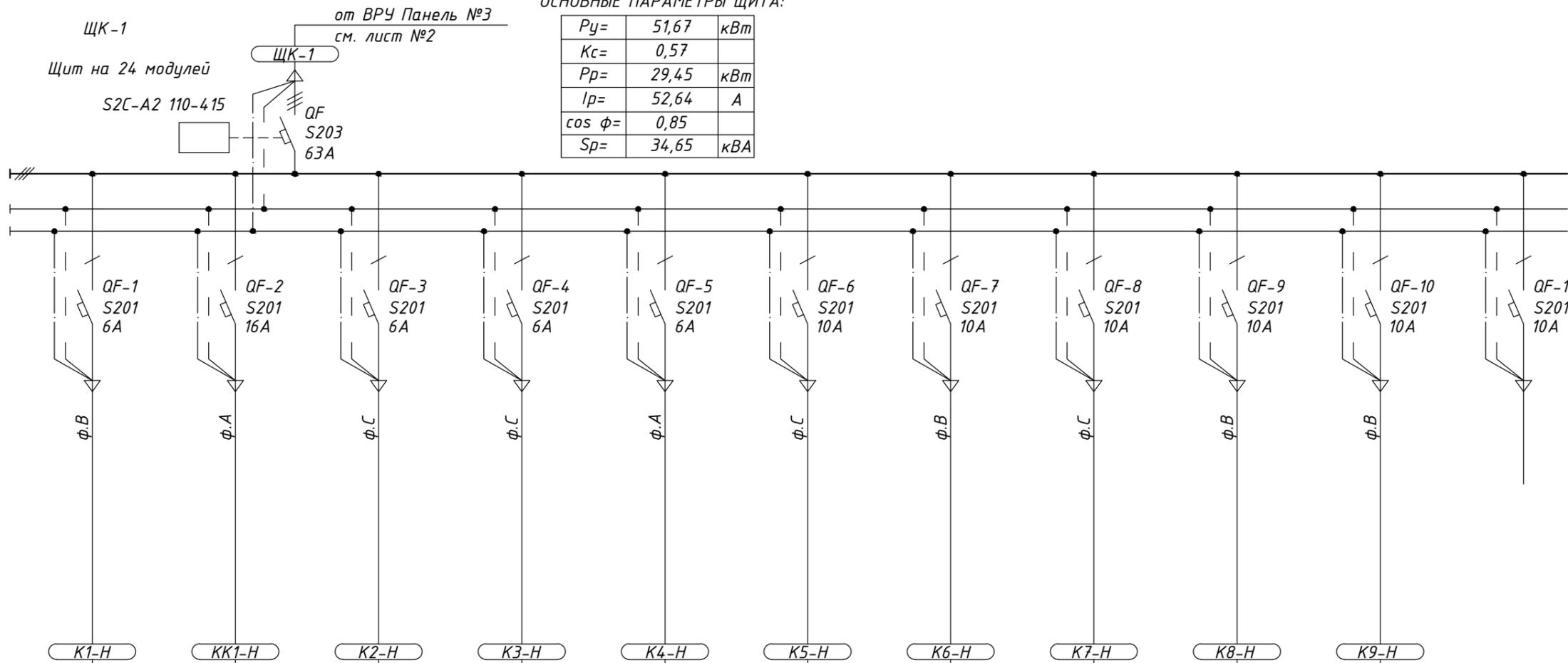
| | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|--------|--------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр4.12к | Гр4.13к | Гр4.14к | Гр4.15к | Гр4.16к | Гр4.17к | | | |
| | Тип | | | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 2,0 | 2,0 | 1,63 | 2,0 | 2,0 | 1,96 | | 32,57 | |
| | Ток, А | <i>I</i> _{ном} | 9,09 | 9,09 | 7,41 | 9,09 | 9,09 | 8,91 | | 148,04 |
| | | <i>I</i> _{пуск} | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Розетки для оргтехники | Резерв | Резерв | |
| Номер помещения | 706 | 706 | 708 | 708 | 708 | 710, 712 | | | Итого: | |

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 51,67 | кВт |
| $K_c =$ | 0,57 | |
| $P_p =$ | 29,45 | кВт |
| $I_p =$ | 52,64 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,85 | |
| $S_p =$ | 34,65 | кВА |



| | | |
|----------------------------|--|-------|
| Данные питающей сети | | |
| Шиноряд | Аппарат на вводе, тип In, А Расцепитель, А | |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А | |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, А Расцепитель или плавкая вставка, А | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, А Расцепитель, уставка теплового реле, А | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Электропроводник | Условное изображение | |
| | Номер по плану | |
| | Тип | |
| | Рном, кВт | |
| | Ток, А | Inom |
| | | Iпуск |
| | Наименование механизма | |
| Номер помещения | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|---|--|---|-----------|--------|
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| K1-1, K1-2, K1-3, K1-4, K1-5 | KK1 | K1-6, K1-7, K1-8, K1-9, K1-10 | K1-11, K1-12, K1-13, K1-14, K1-15, K1-16 | K2-1, K2-2, K2-3, K2-4, K2-5, K2-6, K2-7, K2-8 | K2-9, K2-10, K2-11, K2-12, K2-13, K2-14, K2-15, K2-16, K2-17, K2-18, K2-19 | K3-1, K3-2, K3-3, K3-4, K3-5, K3-6, K3-7 | K3-8, K3-9, K3-10, K3-11, K3-12, K3-13, K3-14, K3-15, K3-16, K3-17, K3-18 | K4-1, K4-2, K4-3, K4-4, K4-5, K4-6, K4-7 | K4-8, K4-9, K4-10, K4-11, K4-12, K4-13, K4-14, K4-15, K4-16, K4-17, K4-18 | | |
| GFX-VB 430, GFX-VB 1030, GFX-VB 1130 | MDCCU 8 HN1 | GFX-VB 1030 | GFX-VB 130, GFX-VB 530, GFX-VB 930 | GFX-VB 630, GFX-VB 1030 | GFX-VB 130, GFX-VB 530, GFX-VB 830, GFX-VB 930 | GFX-VB 1030 | GFX-VB 530, GFX-VB 930 | GFX-VB 1030 | GFX-VB 530, GFX-VB 930 | | |
| 0,83 | 3,5 | 0,795 | 0,802 | 1,062 | 1,522 | 1,113 | 1,596 | 1,113 | 1,596 | | |
| 3,77 | 15,91 | 3,61 | 3,65 | 4,83 | 6,92 | 5,06 | 7,25 | 5,06 | 7,25 | | |
| Фан-койлы | Настенный кондиционер сплит-система | Фан-койлы | Фан-койлы | Фан-койлы | Фан-койлы | Фан-койлы | Фан-койлы | Фан-койлы | Фан-койлы | Фан-койлы | Резерв |
| 403, 405, 407 | 409 | 412.1 | 402, 406, 408, 410 | 503, 505, 509, 511, 513, 514 | 502, 504, 506, 508, 510, 512, 516 | 603, 605, 609, 611 | 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614 | 703, 705, 709, 711 | 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|---|------|---|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов | | | |
| ГИП | | | | | | | | | | П | 11.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | Однолинейная схема щита ЩК-1 | | | | | | |

Согласовано

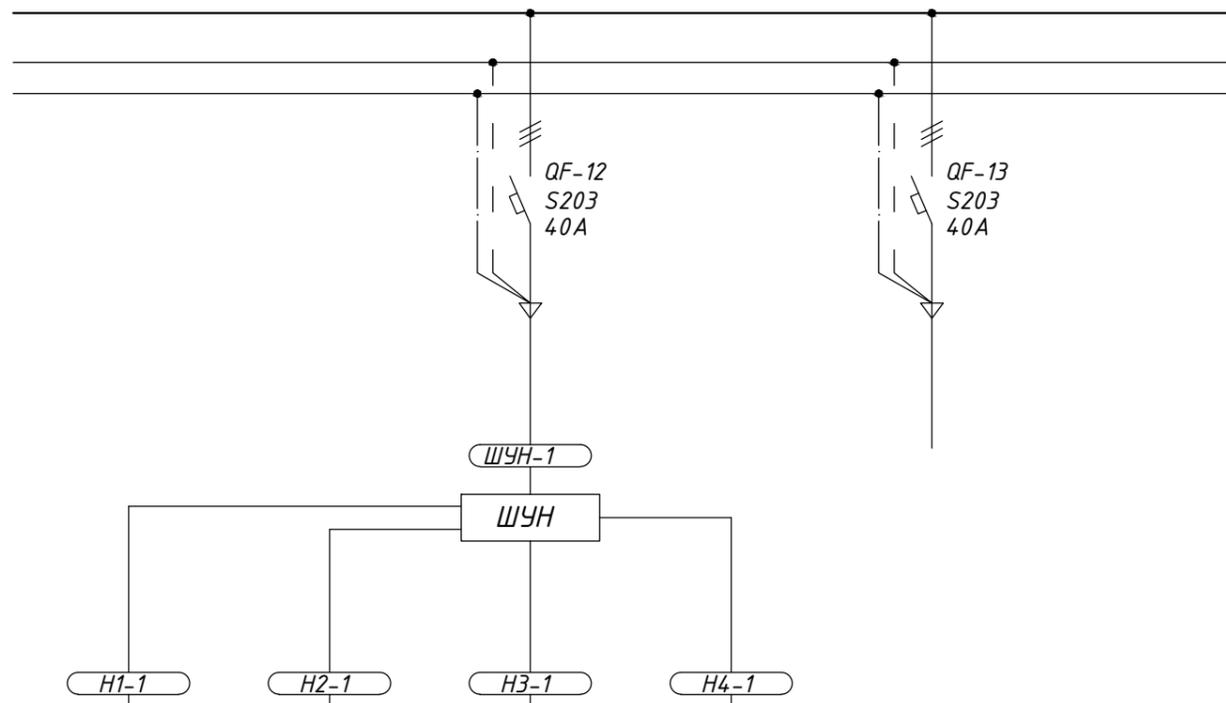
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

| | |
|--|--|
| Шинопривод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, квт. Iрасч, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



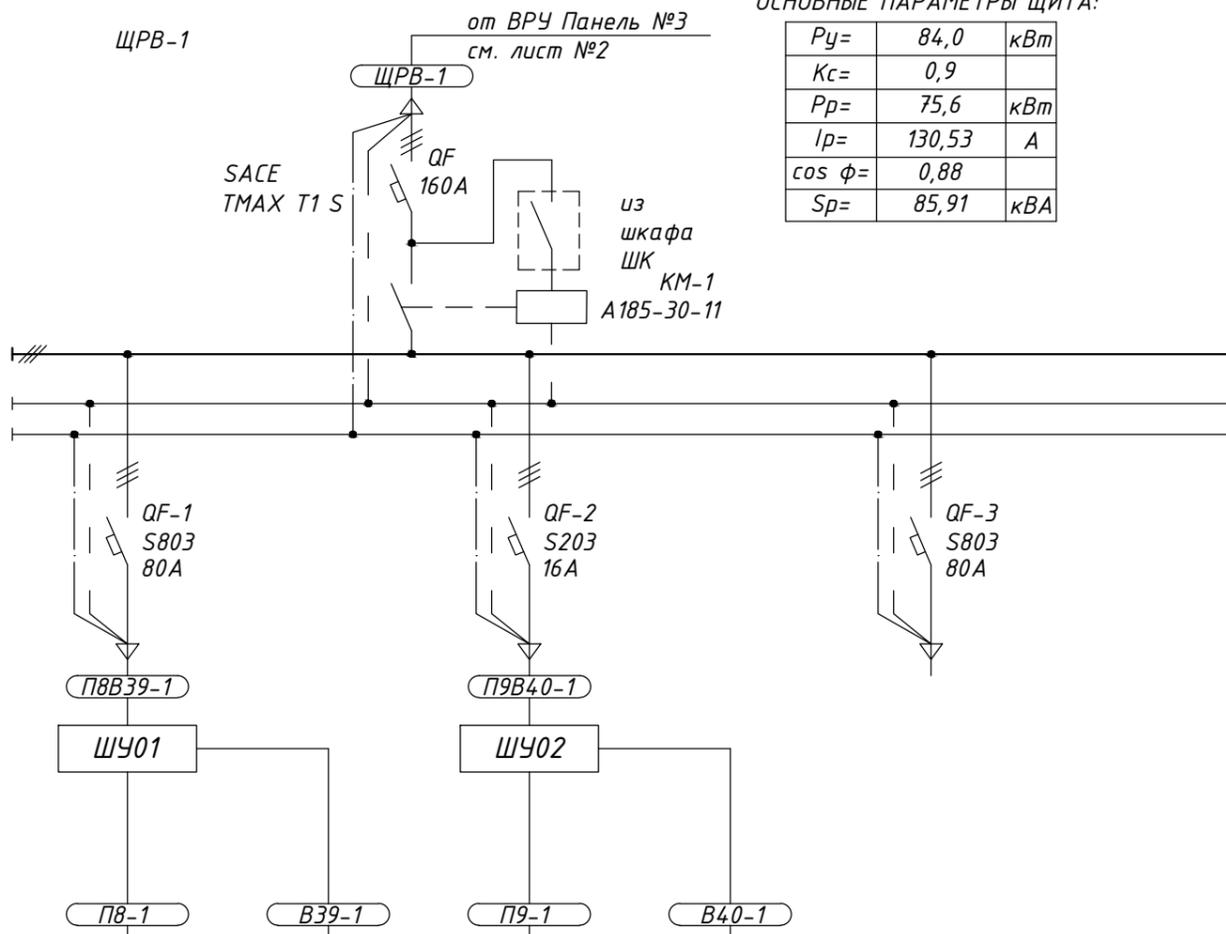
| | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|---|---|----------------|----------------|--------|--------|--------|
| Электропроводник | Условное изображение | ● | ● | ● | ● | | | |
| | Номер по плану | Н1 | Н2 | Н3 | Н4 | | | |
| | Тип | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 18,5 | 18,5 | 0,37 | 0,37 | | 51,67 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | 28,14 | 28,14 | 1,68 | 1,68 | | 122,95 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | | | |
| | Наименование механизма | Насос вторичного контура хладоснабжения | Насос вторичного контура хладоснабжения | Насос подпитки | Насос подпитки | Резерв | | |
| | Номер помещения | | | | | | Итого: | |

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|--------|-----|
| $P_y =$ | 84,0 | кВт |
| $K_c =$ | 0,9 | |
| $P_p =$ | 75,6 | кВт |
| $I_p =$ | 130,53 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,88 | |
| $S_p =$ | 85,91 | кВА |



| | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------|------|
| Данные питающей сети | | | | | | | |
| Шиннопробод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А | | | | | | |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А | | | | | | |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А | | | | | | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | | | | | | |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А | | | | | | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | | | | | | |
| Электропроводник | Условное изображение | ● | ● | ● | ● | | |
| | Номер по плану | П8 | В39 | П9 | В40 | | |
| | Тип | Polaris Lite-30 40 RL | КЦКП-30 40 RL | Polaris Lite-30 09 RL | КЦКП-30 09 RL | | |
| | Рном, кВт | 30,0 | 18,5 | 5,5 | 3,0 | 84,0 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | 45,63 | 28,14 | 8,37 | 4,56 | 86,7 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | | |
| | Наименование механизма | Приточная установка. Вентилятор | Вытяжная установка. Вентилятор | Приточная установка. Вентилятор | Вытяжная установка. Вентилятор | Резерв | |
| Номер помещения | | | | | Итого: | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|-------------------------------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 12 | |
| ГАП | | | | | | | Однолинейная схема щита ЩРВ-1 | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Согласовано

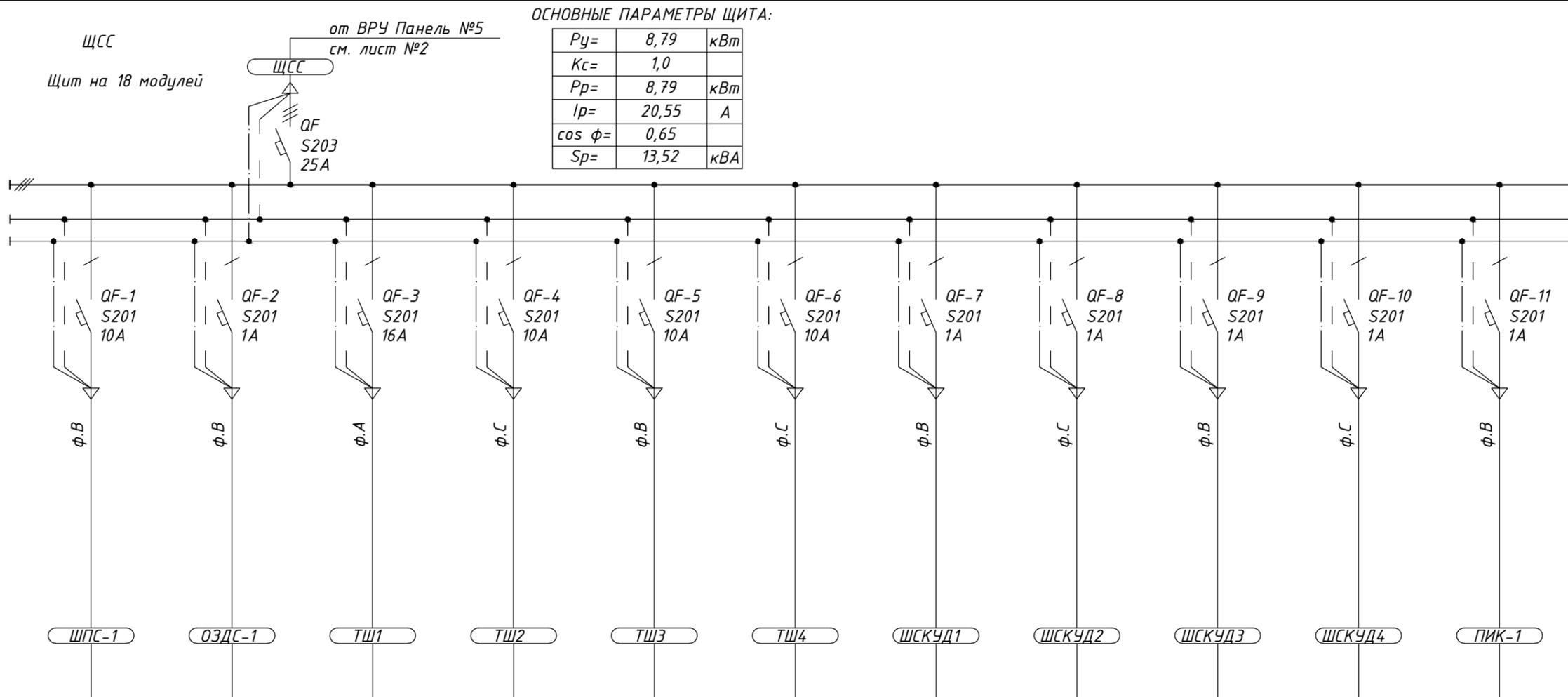
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

| | |
|---|--|
| Шнопробод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 8,79 | кВт |
| $K_c =$ | 1,0 | |
| $P_p =$ | 8,79 | кВт |
| $I_p =$ | 20,55 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,65 | |
| $S_p =$ | 13,52 | кВА |

ЩСС
Щит на 18 модулей
от ВРУ Панель №5
см. лист №2

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|------|
| Электропроводник | Условное изображение | ● | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | ШПС | ОЗДС | ТШ1 | ТШ2 | ТШ3 | ТШ4 | ШСКУД1 | ШСКУД2 | ШСКУД3 | ШСКУД4 | ПИК-М-2010 | |
| | Тип | | | | | | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 1,0 | 0,028 | 3,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,02 | |
| | Ток, А | Inom | 4,55 | 0,13 | 15,0 | 5,91 | 5,91 | 5,91 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,09 |
| | | Iпуск | | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Шкаф ШПС | Шкаф ОЗДС | Шкаф ТШ1 | Шкаф ТШ2 | Шкаф ТШ3 | Шкаф ТШ4 | Шкаф ШСКУД1 | Шкаф ШСКУД2 | Шкаф ШСКУД3 | Шкаф ШСКУД4 | Система часофикации здания | |
| Номер помещения | 35 | 411 | 411 | 509.1 | 609.1 | 709.1 | 411 | 509.1 | 609.1 | 709.1 | 411 | | |

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

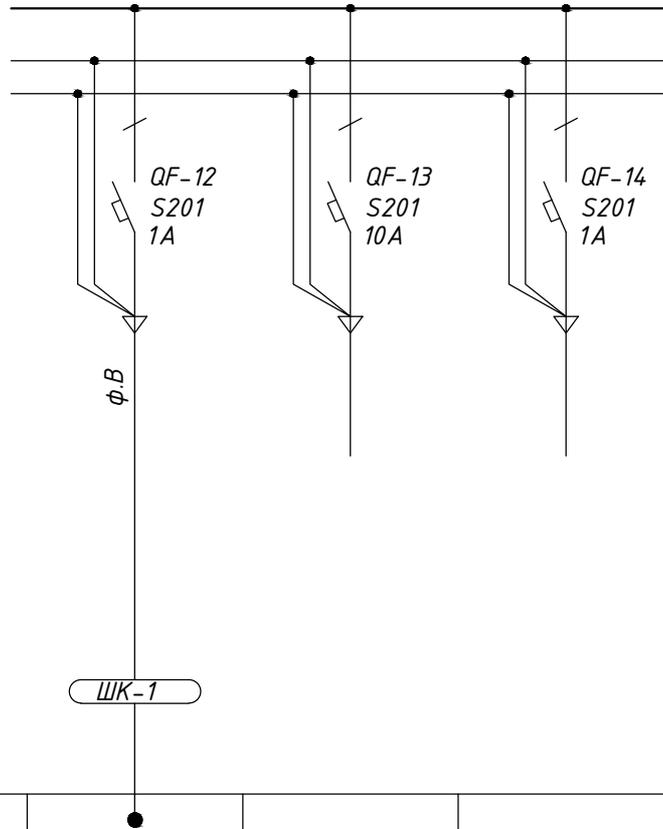
Инв. № подл.

| | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| ГИП | | | | | |
| ГАП | | | | | |
| Директор | | | | | |
| Разработал | | | | | |
| Н. контроль | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--------|------|--------|
| Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | П | 13.1 | 2 |
| Однолинейная схема щита ЩСС | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|--------------------------------|--|
| Шинный распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



| | | | | | | |
|------------------|------------------------|------------|----------------|--------|--------|-------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | |
| | Номер по плану | | ШК | | | |
| | Тип | | | | | |
| | Рном, кВт | | 0,1 | | 8,79 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | | 0,45 | | 39,95 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | |
| | Наименование механизма | | Шафа контактна | Резерв | Резерв | |
| Номер помещения | | 35 | | | Итого: | |

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

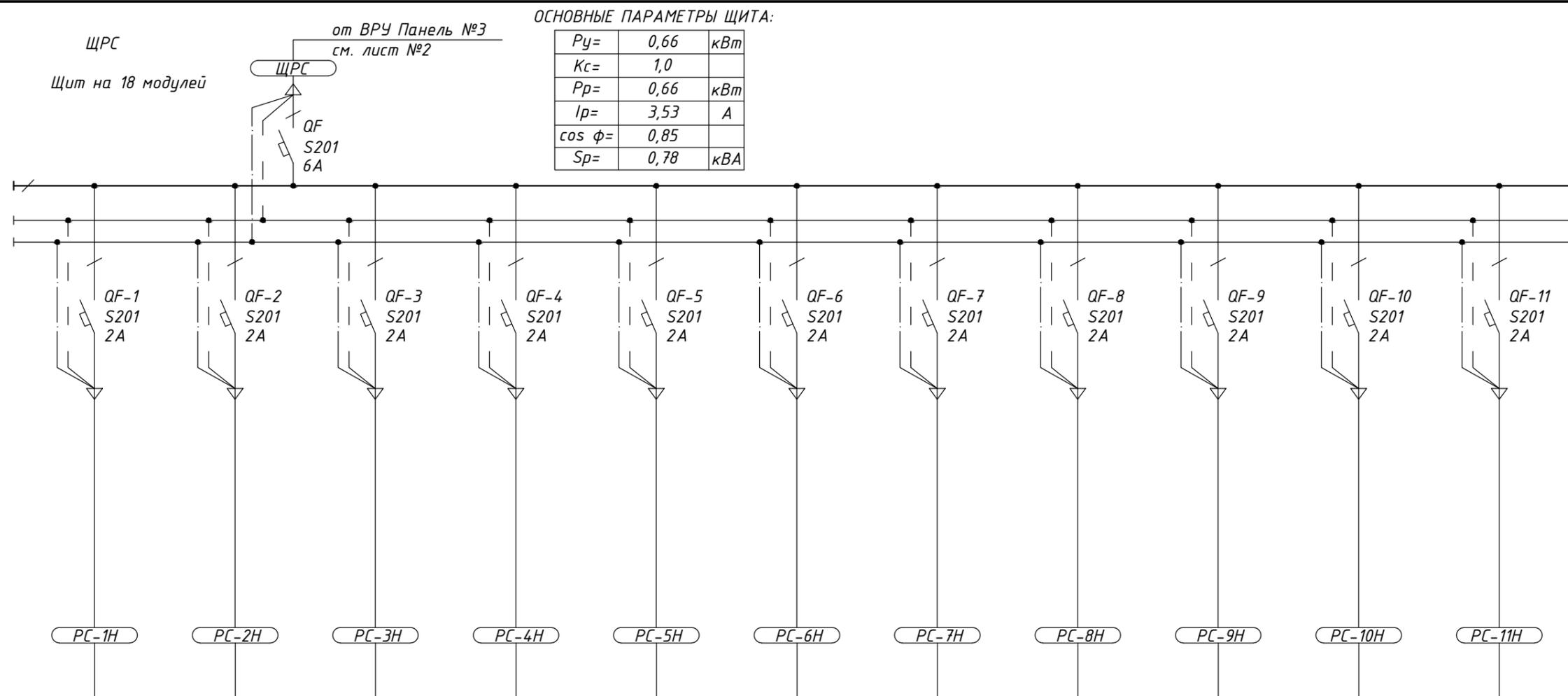
Лист

13.2

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Данные питающей сети

| | |
|---|--|
| Шиннопробод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|------|-----|
| $P_y =$ | 0,66 | кВт |
| $K_c =$ | 1,0 | |
| $P_p =$ | 0,66 | кВт |
| $I_p =$ | 3,53 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,85 | |
| $S_p =$ | 0,78 | кВА |

ЩРС
Щит на 18 модулей
от ВРУ Панель №3
см. лист №2

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | PC-1 | PC-2 | PC-3 | PC-4 | PC-5 | PC-6 | PC-7 | PC-8 | PC-9 | PC-10 | PC-11 | |
| | Тип | | | | | | | | | | | | |
| | $R_{ном}$, кВт | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Розетка для раздвижных панелей |
| | Номер помещения | 406 | 408 | 407 | 508 | 508 | 505 | 606 | 606 | 605 | 613 | 713 | |

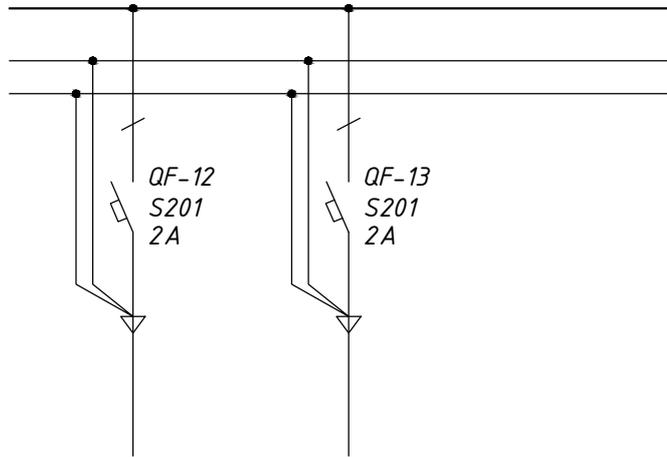
Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 15.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита ЩРС | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|----------------------------|--|
| Шинный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



| | | | | | | |
|------------------|------------------------|------------|--------|--------|------|--------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | |
| | Номер по плану | | | | | |
| | Тип | | | | | |
| | Рном, кВт | | | | 0,66 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | | | | 2,97 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | |
| | Наименование механизма | | Резерв | Резерв | | |
| | Номер помещения | | | | | Итого: |

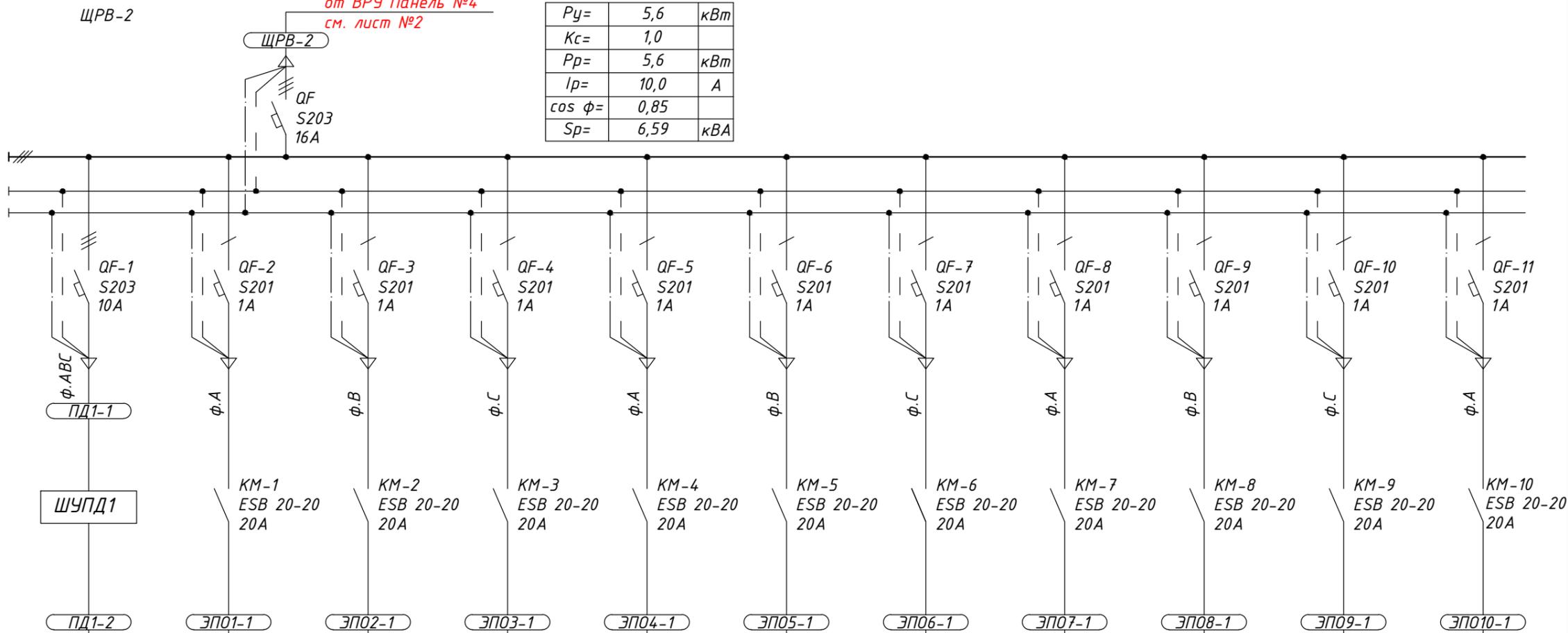
| | | |
|--------------|--------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № |
|--------------|--------------|---------------|

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|------|-----|
| $P_y =$ | 5,6 | кВт |
| $K_c =$ | 1,0 | |
| $P_p =$ | 5,6 | кВт |
| $I_p =$ | 10,0 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,85 | |
| $S_p =$ | 6,59 | кВА |

от ВРУ Панель №4
см. лист №2



| | | |
|--------------------------------|--|-------|
| Данные питающей сети | | |
| Шинный распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип In, А Расцепитель, А | |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А | |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, А Расцепитель или плавкая вставка, А | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, А Расцепитель, уставка теплового реле, А | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | |
| Электропроводник | Условное изображение | |
| | Номер по плану | |
| | Тип | |
| | Рном, кВт | |
| | Ток, А | Inom |
| | | Iпуск |
| | Наименование механизма | |
| Номер помещения | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ПД1 | ЭПО1 | ЭПО2 | ЭПО3 | ЭПО4 | ЭПО5 | ЭПО6 | ЭПО7 | ЭПО8 | ЭПО9 | ЭПО10 | |
| | | | | | | | | | | | |
| 4,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | |
| 6,08 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Вентилятор приточный противодымный | Электропривод открывания окна | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 16.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита ЩРВ-2 | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Согласовано

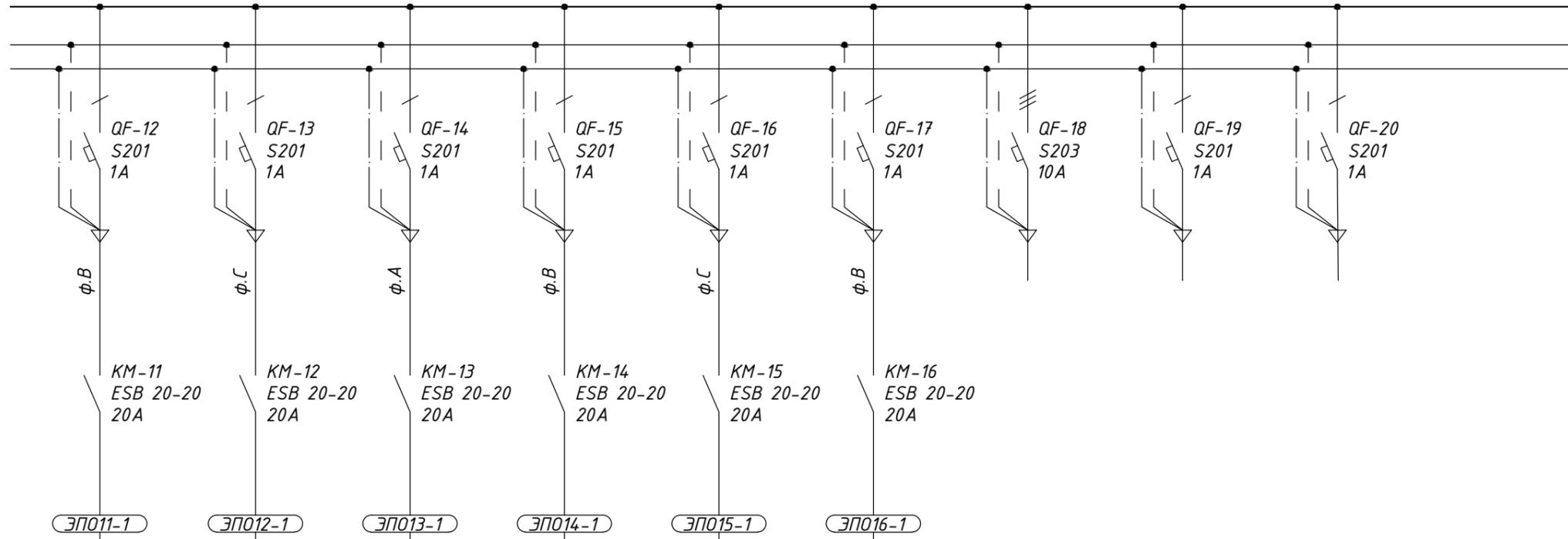
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

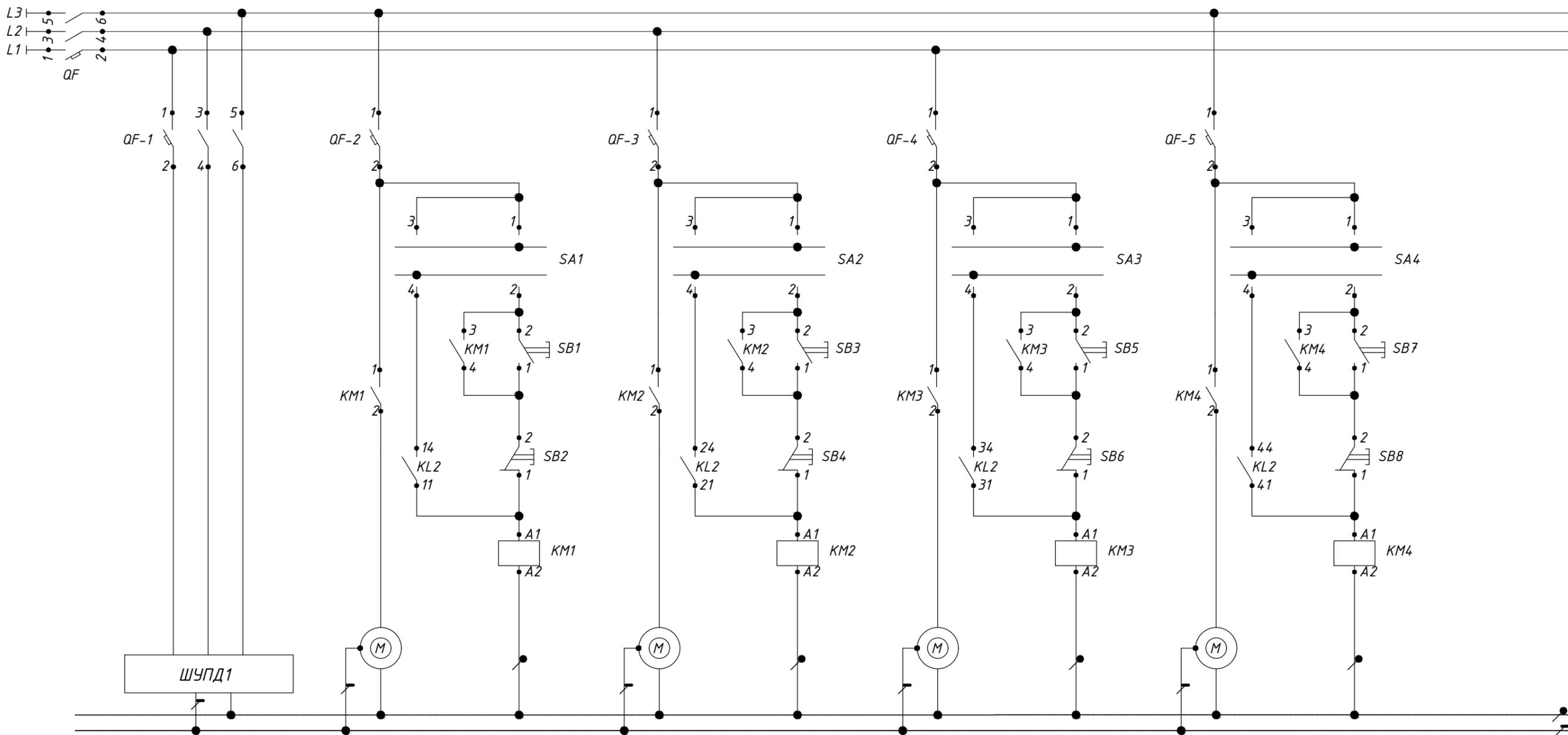
| | |
|---|--|
| Шнопробод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------|------------|--------|
| Электропроводник | Условное изображение | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| | Номер по плану | ЭПО11 | ЭПО12 | ЭПО13 | ЭПО14 | ЭПО15 | ЭПО16 | | | | | |
| | Тип | | | | | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | | 5,6 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | | | | 13,28 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Электропривод открывания окна | Резерв | Резерв | Управление | |
| | Номер помещения | | | | | | | | | | | Итого: |

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |



| | | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Вводной автоматический выключатель | Щкаф управления приточным противодымным вентилятором | Электропривод окна | Электропривод окна | Электропривод окна | Электропривод окна |
|------------------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

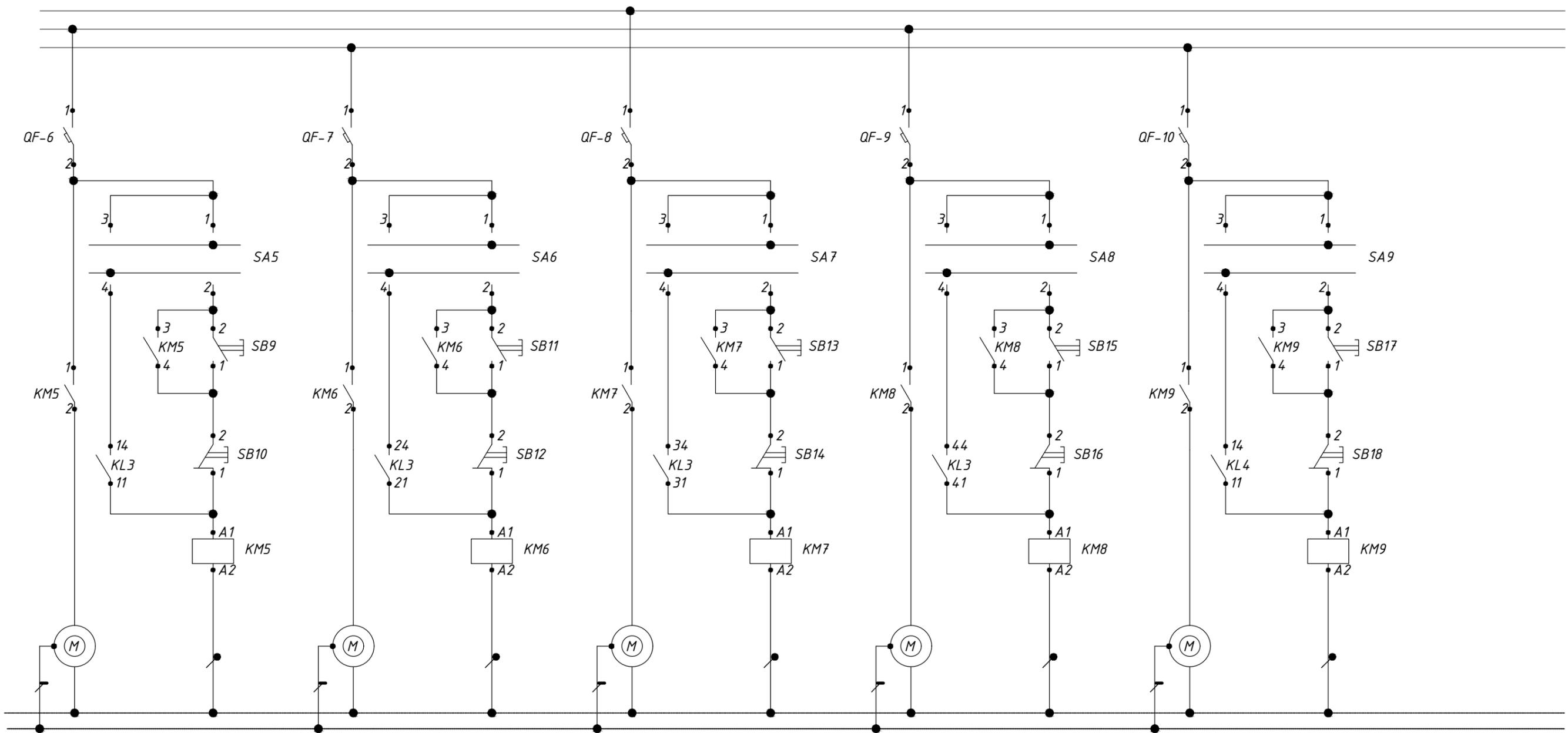
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | 17.1 | 5 |
| ГИП | | | | | | Схема электрическая принципиальная щита ЩРВ-2 | | | |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Электропривод окна

Электропривод окна

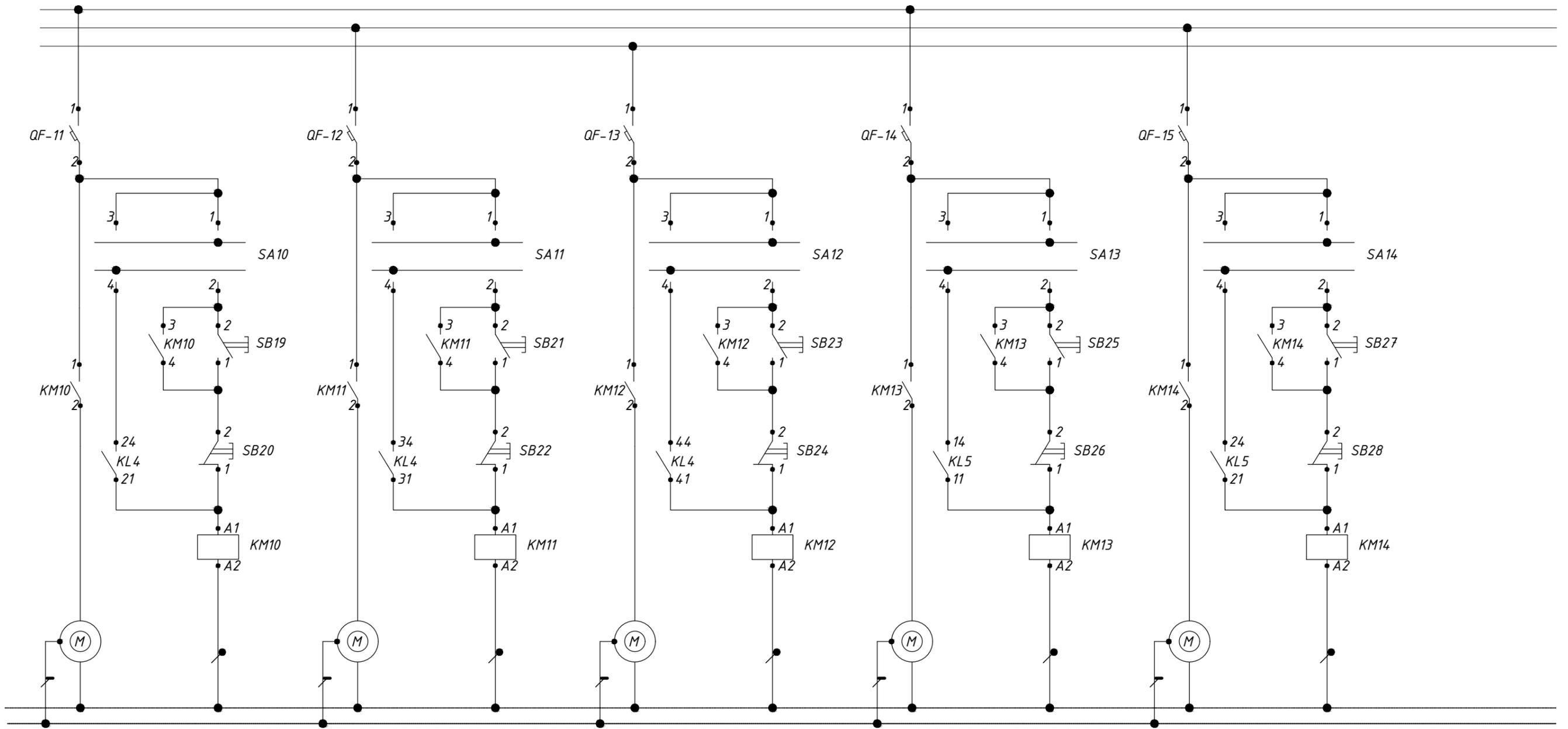
Электропривод окна

Электропривод окна

Электропривод окна

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

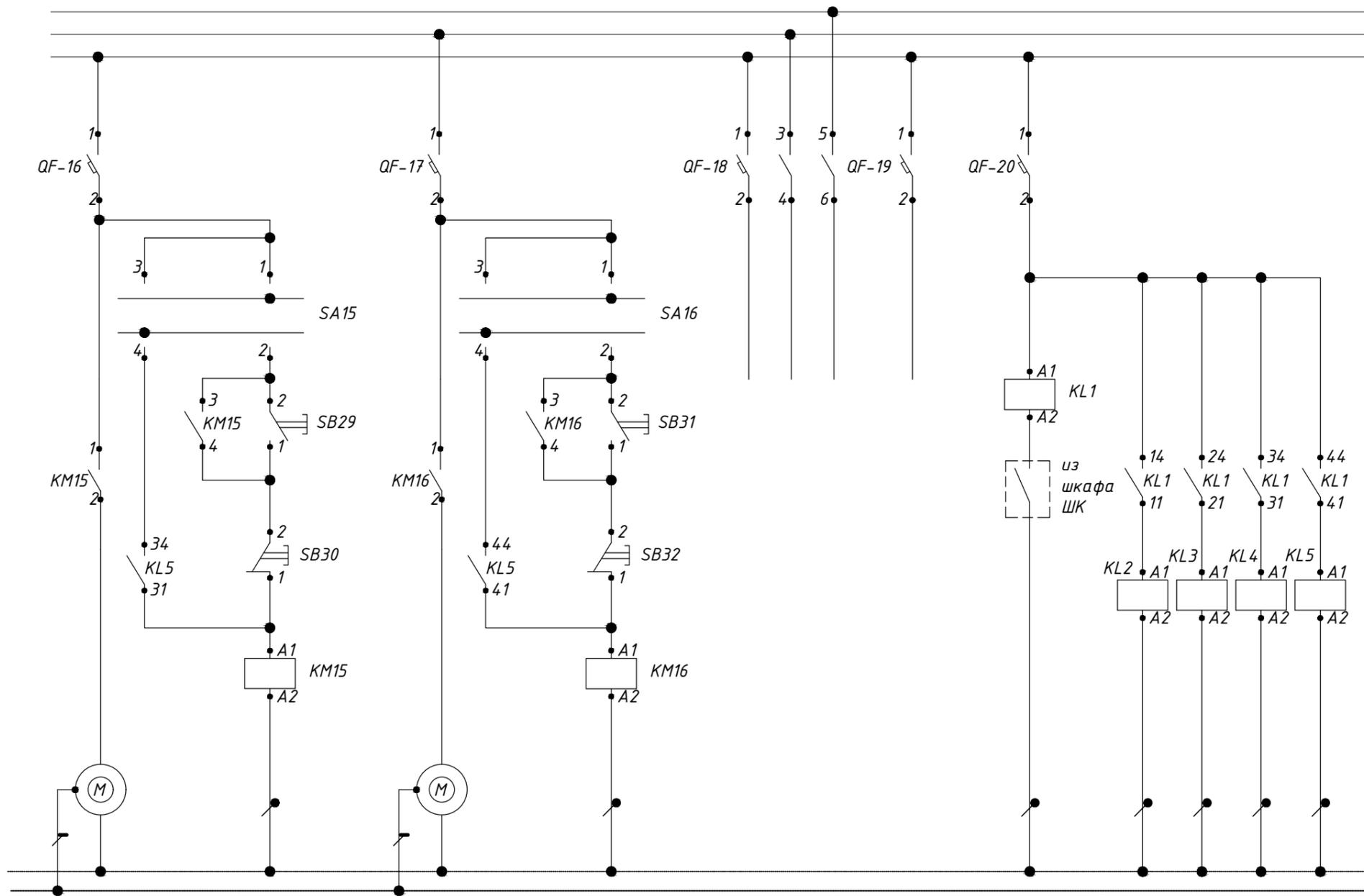
| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |



| | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Электродвигатель | Электродвигатель | Электродвигатель | Электродвигатель | Электродвигатель |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |



| | | | |
|--------------------|--------------------|--------|------------|
| Электропривод окна | Электропривод окна | Резерв | Управление |
|--------------------|--------------------|--------|------------|

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Спецификация оборудования

| Обоз. | Название | Кол. | Примечание |
|--|--|------|------------|
| QF | Автоматический выключатель ABB S203, I _p =16A | 1 | |
| QF-1 QF-18 | Автоматический выключатель ABB S203, I _p =10A | 2 | |
| QF-2 QF-17 QF-19 | Автоматический выключатель ABB S201, I _p =1A | 18 | |
| QF-20 | | | |
| KM1.. KM16 | Модульный контактор ESB 20-20-230AC ABB | 16 | |
| SB1, SB3, SB5, | Кнопка черная без фиксации MP1-10B ABB | 16 | |
| SB7, SB9, SB11, | | | |
| SB13, SB15, SB17, | | | |
| SB19, SB21, SB23, SB25, SB27, SB29, | | | |
| SB31 | | | |
| SB2, SB4, SB6, | Кнопка красная без фиксации MP1-10R ABB | 16 | |
| SB8, SB10, SB12, | | | |
| SB14, SB16, SB18, | | | |
| SB20, SB22, SB24, | | | |
| SB26, SB28, SB30, | | | |
| SB32 | | | |
| SA1.. SA16 | Переключатель двухпозиционный с фиксацией M2SS1-20B ABB | 16 | |
| KL1.. KL5 | Промежуточное реле CR-M230AC4 ABB | 5 | |

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

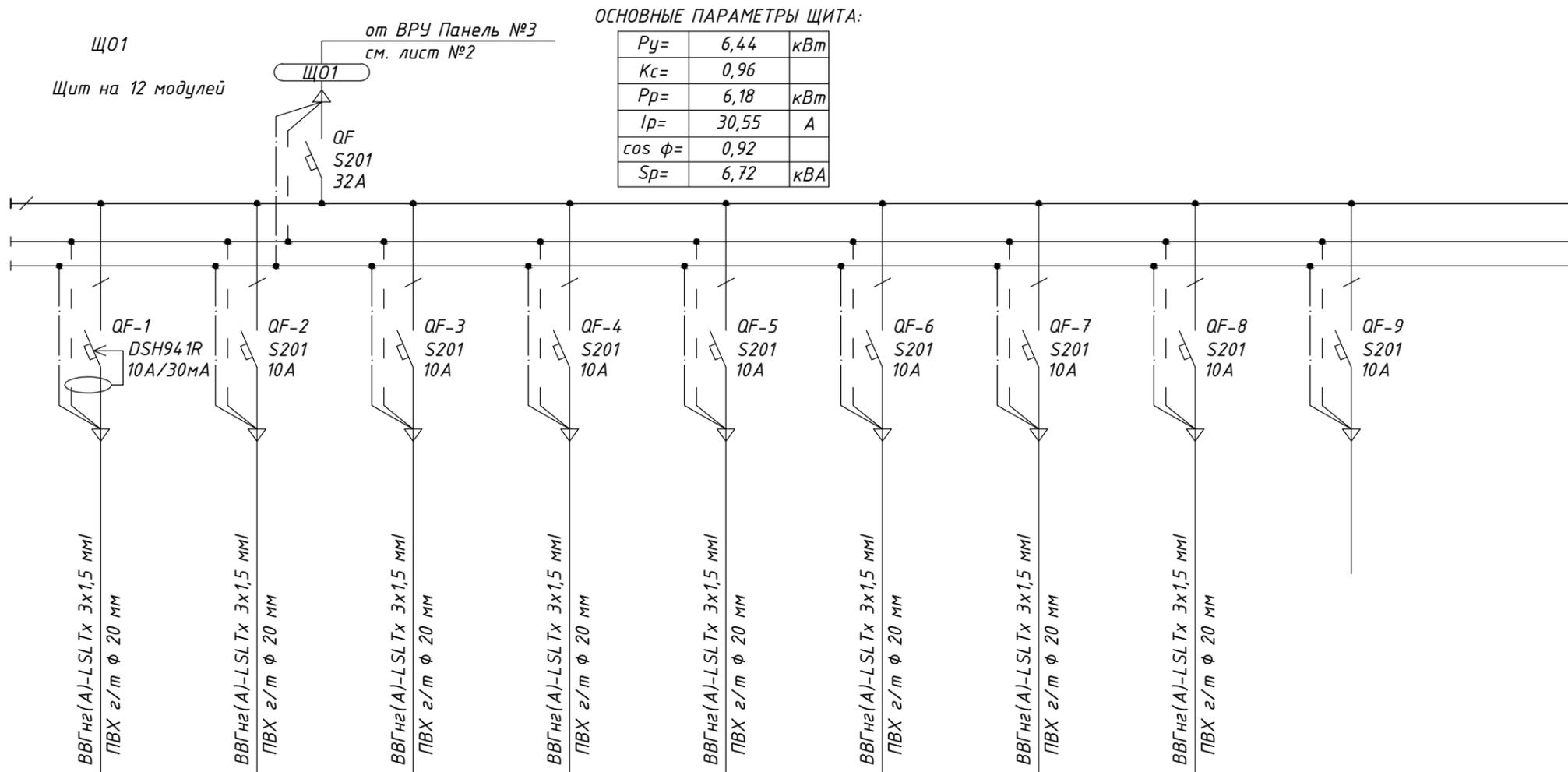
Лист

17.5

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

Данные питающей сети

| | |
|------------------------------------|--|
| Шинопробод | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| Шинопробод распределительный пункт | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 6,44 | кВт |
| $K_c =$ | 0,96 | |
| $P_p =$ | 6,18 | кВт |
| $I_p =$ | 30,55 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,92 | |
| $S_p =$ | 6,72 | кВА |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|-------------------|--------|-------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр1.1 | Гр1.2 | Гр1.3 | Гр1.4 | Гр1.5 | Гр1.6 | Гр1.7 | Гр1.8 | | | |
| | Тип | | | | | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 0,56 | 0,448 | 0,896 | 0,56 | 0,84 | 0,672 | 0,84 | 1,624 | | 6,44 | |
| | Ток, А | Inom | 2,55 | 2,04 | 4,07 | 2,55 | 3,82 | 3,05 | 3,82 | 7,38 | | 29,28 |
| | | Iпуск | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Резерв | |
| | Номер помещения | 413, 413.1, 413.2, 413.3, 403,4 | 401, 414.4 | 402, 403, 404, 405, 407 | 408, 411 | 406 | 410 | 409 | 412.1, 412.2, 412.3, 412.4, 412.5, 412.6, 412.7 | | Итого: | |

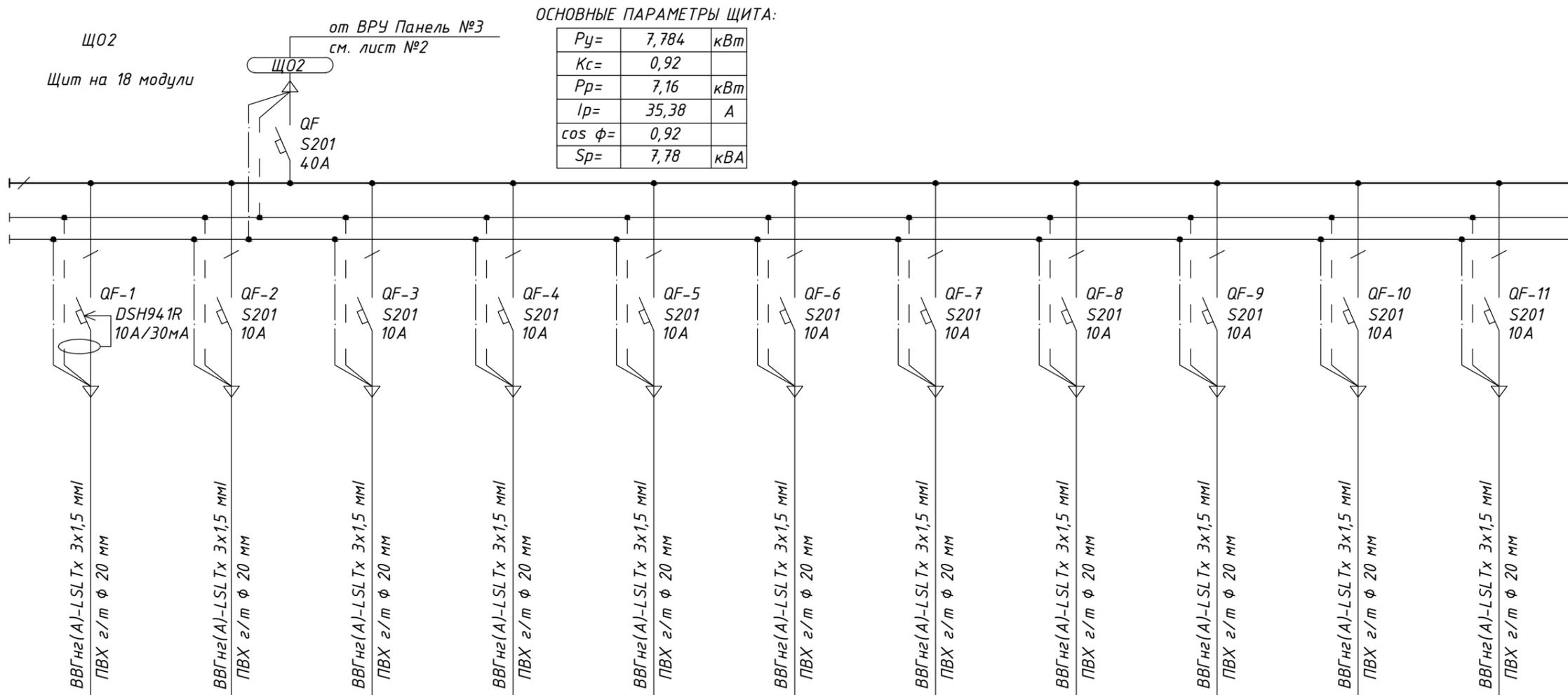
Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 18 | |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита Щ01 | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|------------------------------------|--|
| Шинопробод | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| Шинопробод распределительный пункт | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 7,784 | кВт |
| $K_c =$ | 0,92 | |
| $P_p =$ | 7,16 | кВт |
| $I_p =$ | 35,38 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,92 | |
| $S_p =$ | 7,78 | кВА |

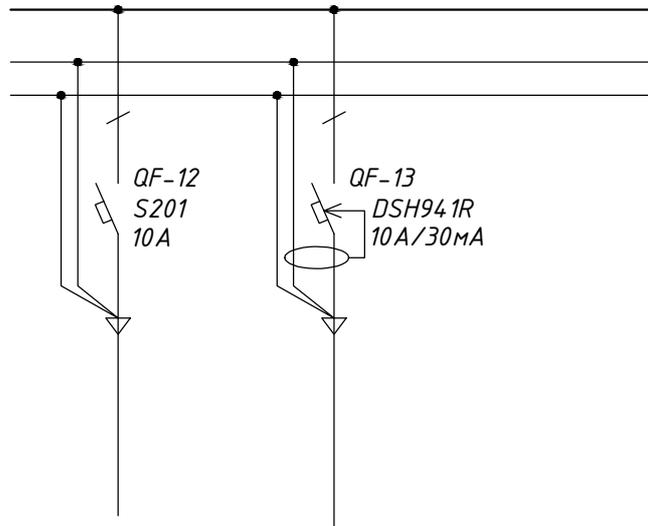
| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр2.1 | Гр2.2 | Гр2.3 | Гр2.4 | Гр2.5 | Гр2.6 | Гр2.7 | Гр2.8 | Гр2.9 | Гр2.10 | Гр2.11 | |
| | Тип | | | | | | | | | | | | |
| | $R_{ном}, кВт$ | 0,56 | 0,616 | 0,784 | 0,84 | 0,672 | 0,672 | 0,84 | 0,84 | 0,672 | 0,784 | 0,504 | |
| | Ток, А | Inom | 2,55 | 2,8 | 3,56 | 3,82 | 3,05 | 3,05 | 3,82 | 3,82 | 3,05 | 3,56 | 2,29 |
| | | Iпуск | | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение |
| Номер помещения | 509, 509.1, 509.2, 509.3, 509.4 | 501, 513, 517.3 | 504, 507, 512, 516 | 506 | 508 | 510 | 514 | 503 | 505 | 511 | 515 | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|-----------------------------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 19.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | Однолинейная схема щита Щ02 | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

Согласовано

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

| | | | | | | |
|--|--|------------|--------|--------|--------|-------|
| Данные питающей сети | | | | | | |
| Шинопровод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А | | | | | |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А | | | | | |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А | | | | | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | | | | | |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А | | | | | |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м | | | | | |
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | |
| | Номер по плану | | | | | |
| | Тип | | | | | |
| | Рном, кВт | | | | 7,784 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | | | | 35,37 |
| | | $I_{пуск}$ | | | | |
| | Наименование механизма | | Резерв | Резерв | | |
| Номер помещения | | | | | Итого: | |

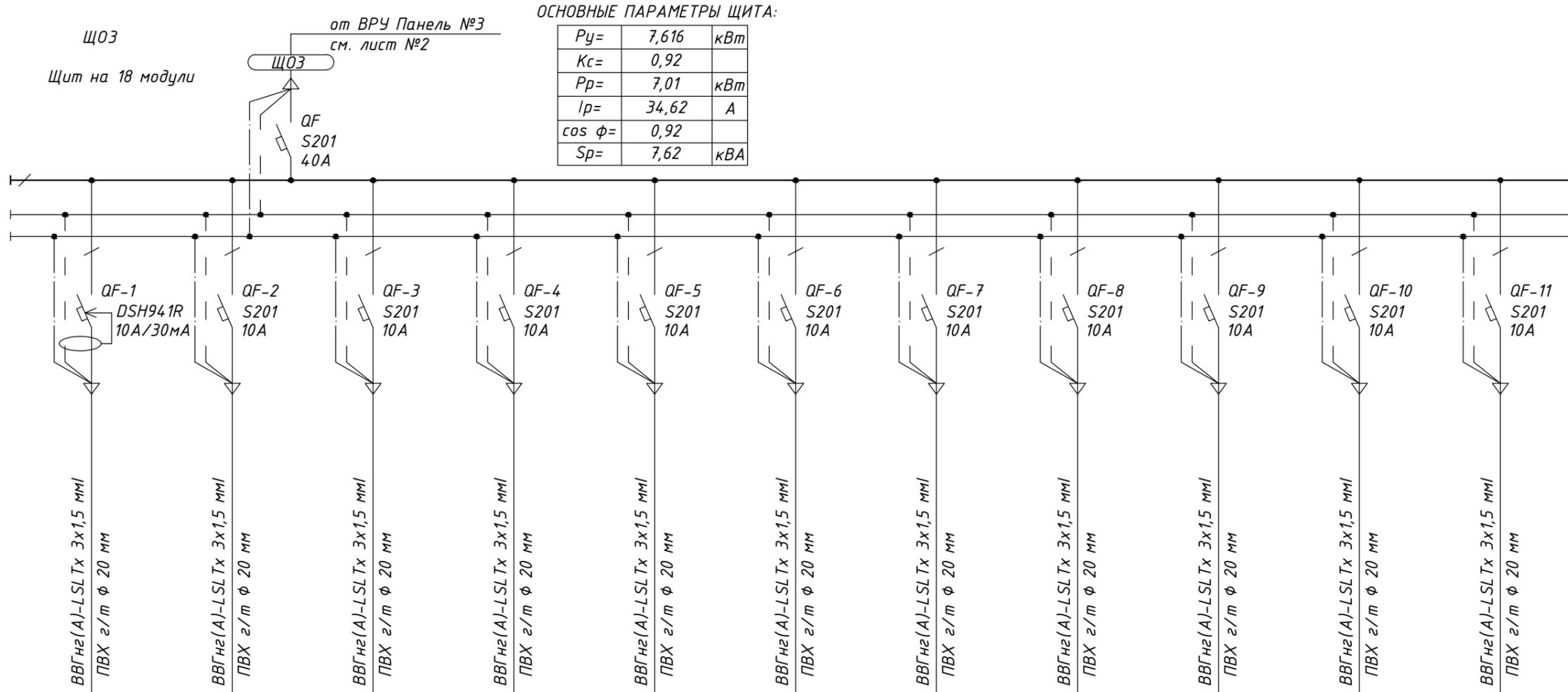


| | | |
|--------------|--------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|---|--|
| Шнопробод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 7,616 | кВт |
| $K_c =$ | 0,92 | |
| $P_p =$ | 7,01 | кВт |
| $I_p =$ | 34,62 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,92 | |
| $S_p =$ | 7,62 | кВА |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Электропроводник | Условное изображение | ⊗ | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр3.1 | Гр3.2 | Гр3.3 | Гр3.4 | Гр3.5 | Гр3.6 | Гр3.7 | Гр3.8 | Гр3.9 | Гр3.10 | Гр3.11 | |
| | Тип | | | | | | | | | | | | |
| | Рном, кВт | 0,56 | 0,616 | 0,672 | 0,84 | 0,672 | 0,672 | 0,84 | 0,84 | 0,672 | 0,784 | 0,448 | |
| | Ток, А | Inom | 2,55 | 2,8 | 3,05 | 3,82 | 3,05 | 3,05 | 3,82 | 3,82 | 3,05 | 3,56 | 2,04 |
| | | Inпуск | | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение | Рабочее освещение |
| | Номер помещения | 609, 609.1, 609.2, 609.3, 609.4 | 601, 616.3 | 602, 607, 612, 616 | 604 | 606 | 610 | 614 | 603 | 605 | 611 | 613 | |

Согласовано

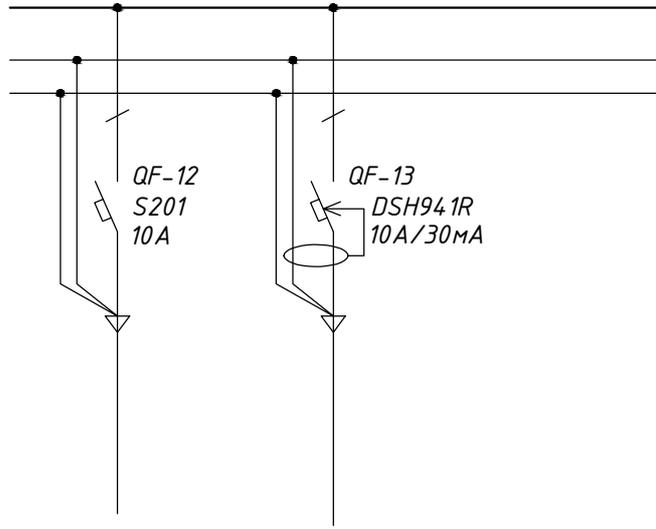
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 20.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита ЩОЗ | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| <i>Данные питающей сети</i> | |
| <i>Шинопровод распределительный пункт</i> | <i>Аппарат на вводе, тип In, А Расцепитель, А</i> |
| | <i>Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А</i> |
| <i>Аппарат отходящей линии</i> | <i>Тип Inom, А Расцепитель или плавкая вставка, А</i> |
| <i>Марка и сечение проводника</i> | <i>Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м</i> |
| <i>Пусковой аппарат</i> | <i>Обозначение. Тип In, А Расцепитель, уставка теплового реле, А</i> |
| <i>Марка и сечение проводника</i> | <i>Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м</i> |



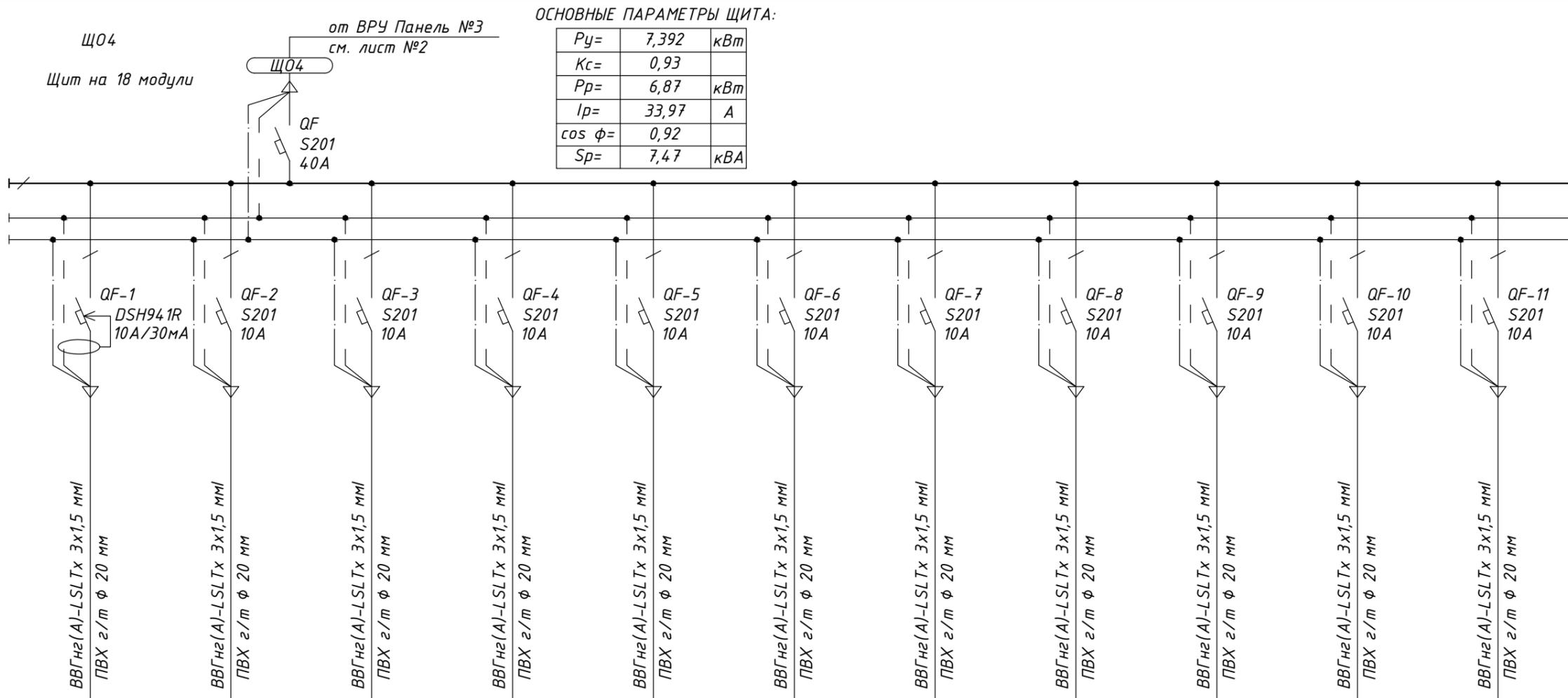
| | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| <i>Электропроводник</i> | <i>Условное изображение</i> | | | | | |
| | <i>Номер по плану</i> | | | | | |
| | <i>Тип</i> | | | | | |
| | <i>Рном, кВт</i> | | | | 7,616 | |
| | <i>Ток, А</i> | <i>Inom</i> | | | | 34,61 |
| | | <i>Inпуск</i> | | | | |
| | <i>Наименование механизма</i> | | <i>Резерв</i> | <i>Резерв</i> | | |
| <i>Номер помещения</i> | | | | | <i>Итого:</i> | |

| | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| <i>Инв. № подл.</i> | <i>Подп. и дата</i> | <i>Взамен инв. №</i> |
| | | |

| | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |
| | | | | | |

Данные питающей сети

| | |
|------------------------------------|--|
| Шинопробод | Аппарат на вводе, тип In, A Расцепитель, A |
| Шинопробод распределительный пункт | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, A |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, A Расцепитель или плавкая вставка, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, A Расцепитель, уставка теплового реле, A |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|-------|-----|
| $P_y =$ | 7,392 | кВт |
| $K_c =$ | 0,93 | |
| $P_p =$ | 6,87 | кВт |
| $I_p =$ | 33,97 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,92 | |
| $S_p =$ | 7,47 | кВА |

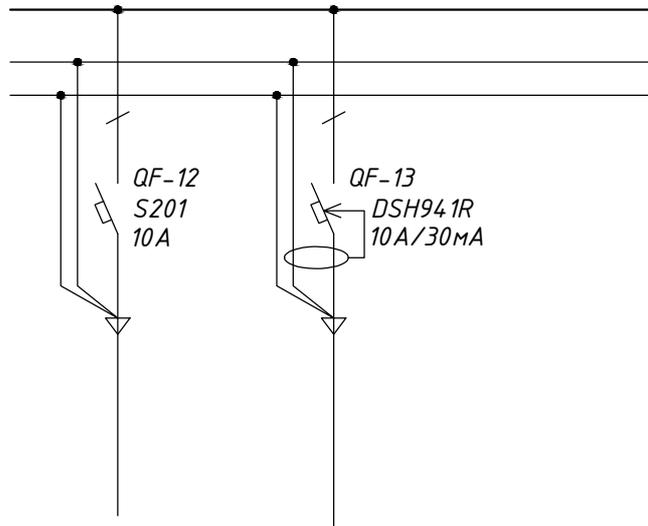
| | | | |
|------------------|--|---|---|
| Электропроводник | Условное изображение | | |
| | Номер по плану | Гр4.1, Гр4.2, Гр4.3, Гр4.4, Гр4.5, Гр4.6, Гр4.7, Гр4.8, Гр4.9, Гр4.10, Гр4.11 | |
| | Тип | | |
| | $R_{ном}, кВт$ | 0,56, 0,616, 0,448, 0,84, 0,672, 0,672, 0,84, 0,84, 0,672, 0,784, 0,448 | |
| | Ток, А | Inom | 2,55, 2,8, 2,04, 3,82, 3,05, 3,05, 3,82, 3,82, 3,05, 3,56, 2,04 |
| | | Inпуск | |
| | Наименование механизма | Рабочее освещение | |
| Номер помещения | 709, 709.1, 709.2, 709.3, 709.4, 701, 777.4, 702, 707, 712, 704, 706, 708, 710, 703, 705, 711, 713 | | |

Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | П | 21.1 | 2 |
| ГАП | | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Однолинейная схема щита Щ04 | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| Данные питающей сети | |
| Шинопровод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип I_n , А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. $I_{расч}$, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип $I_{ном}$, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип I_n , А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |



| | | | | | |
|------------------|------------------------|------------|--------|-------|------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | |
| | Номер по плану | | | | |
| | Тип | | | | |
| | Рном, кВт | | | 7,392 | |
| | Ток, А | $I_{ном}$ | | | 33,6 |
| | | $I_{пуск}$ | | | |
| | Наименование механизма | Резерв | Резерв | | |
| Номер помещения | | | Итого: | | |

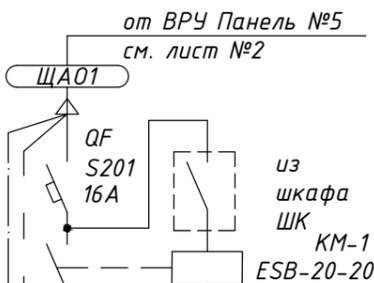
| | |
|--------------|---------------|
| Инв. № подл. | Взамен инв. № |
| Подп. и дата | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

Данные питающей сети

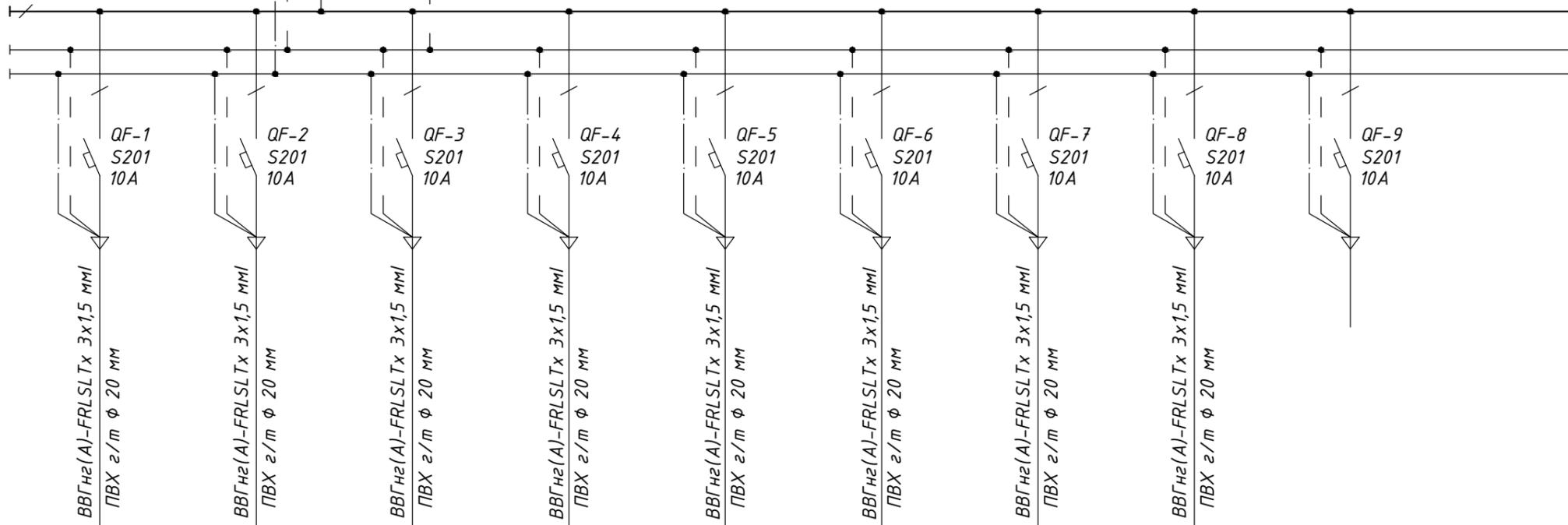
| | |
|---------------------------------------|--|
| Шинопробод распределительный пункт | Аппарат на вводе, тип In, А Расцепитель, А |
| | Обозначение, тип, Напряжение, В Руст, кВт. Iрасч, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип Inom, А Расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |
| Пусковой аппарат | Обозначение. Тип In, А Расцепитель, уставка теплового реле, А |
| Марка и сечение проводника | Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане, длина, м |

ЩА01
Щит на 12 модулей



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТА:

| | | |
|---------------|------|-----|
| $P_y =$ | 0,75 | кВт |
| $K_c =$ | 1,0 | |
| $P_p =$ | 0,75 | кВт |
| $I_p =$ | 3,71 | А |
| $\cos \phi =$ | 0,92 | |
| $S_p =$ | 0,82 | кВА |



| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------|--------|
| Электропроводник | Условное изображение | | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | Гр1.1А | Гр1.2А | Гр1.3А | Гр1.4А | Гр1.5А | Гр1.6А | Гр1.7А | Гр1.8А | | | |
| | Тип | | | | | | | | | | | |
| | $R_{ном}, кВт$ | 0,154 | 0,021 | 0,176 | 0,018 | 0,176 | 0,0144 | 0,176 | 0,0144 | | 0,75 | |
| | Ток, А | Inom | 0,7 | 0,095 | 0,8 | 0,082 | 0,8 | 0,065 | 0,8 | 0,065 | | 3,41 |
| | | Iпуск | | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Аварийное освещение | Световое табло "ВЫХОД" | Аварийное освещение | Световое табло "ВЫХОД" | Аварийное освещение | Световое табло "ВЫХОД" | Аварийное освещение | Световое табло "ВЫХОД" | Световое табло "ВЫХОД" | Резерв | |
| | Номер помещения | 401, 413, 414.2, 414.3, 414.4 | 401, 413, 412, 414.4 | 501, 509, 513, 517.1, 517.2, 517.3 | 501, 509, 513, 517.3 | 601, 609, 616.1, 616.2, 616.3 | 601, 609, 616.3 | 701, 709, 777.2, 777.3, 777.4 | 701, 709 | | | Итого: |

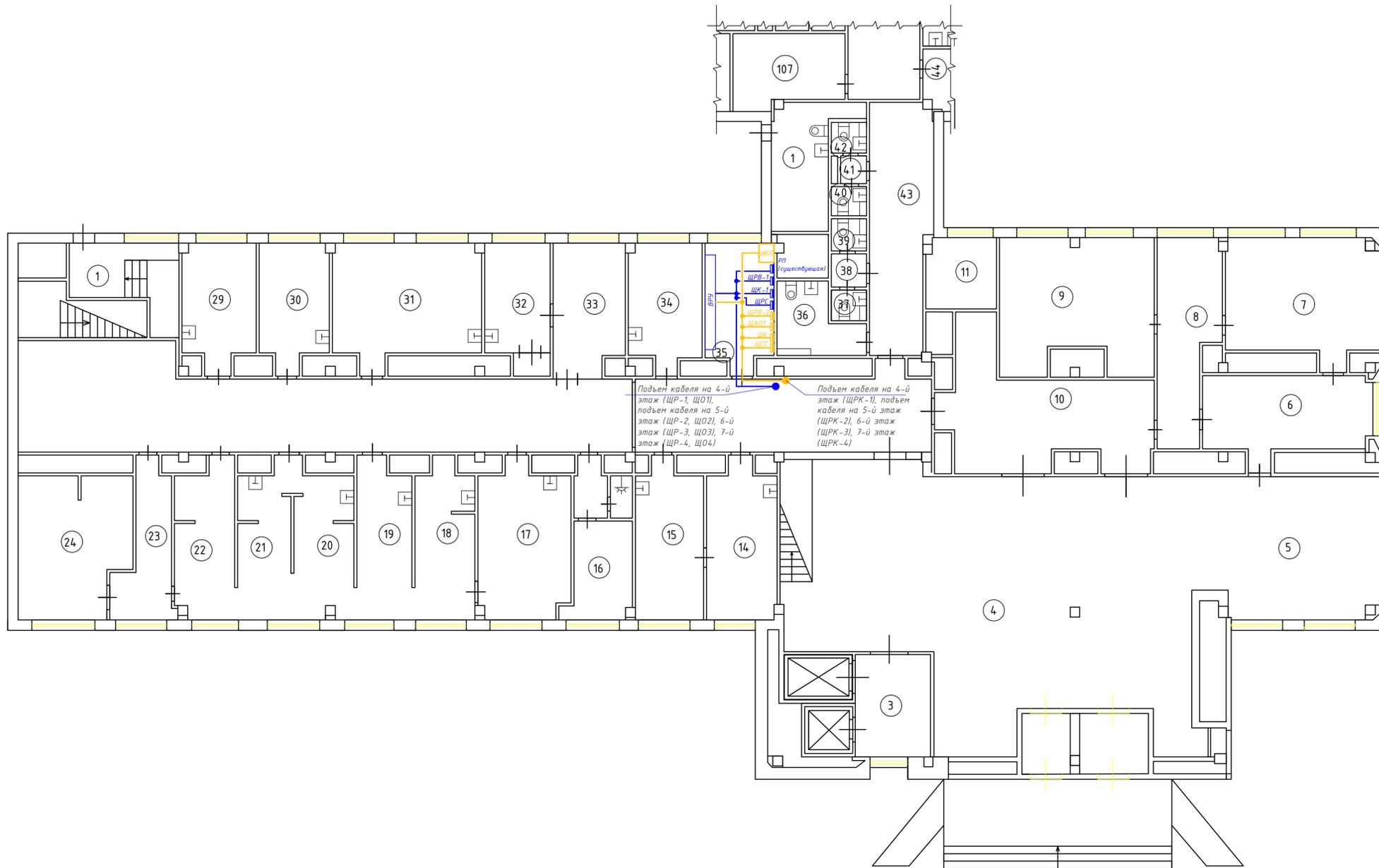
Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|------------------------------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | | | П | 22 | |
| Директор | | | | | | | Однолинейная схема щита ЩА01 | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |



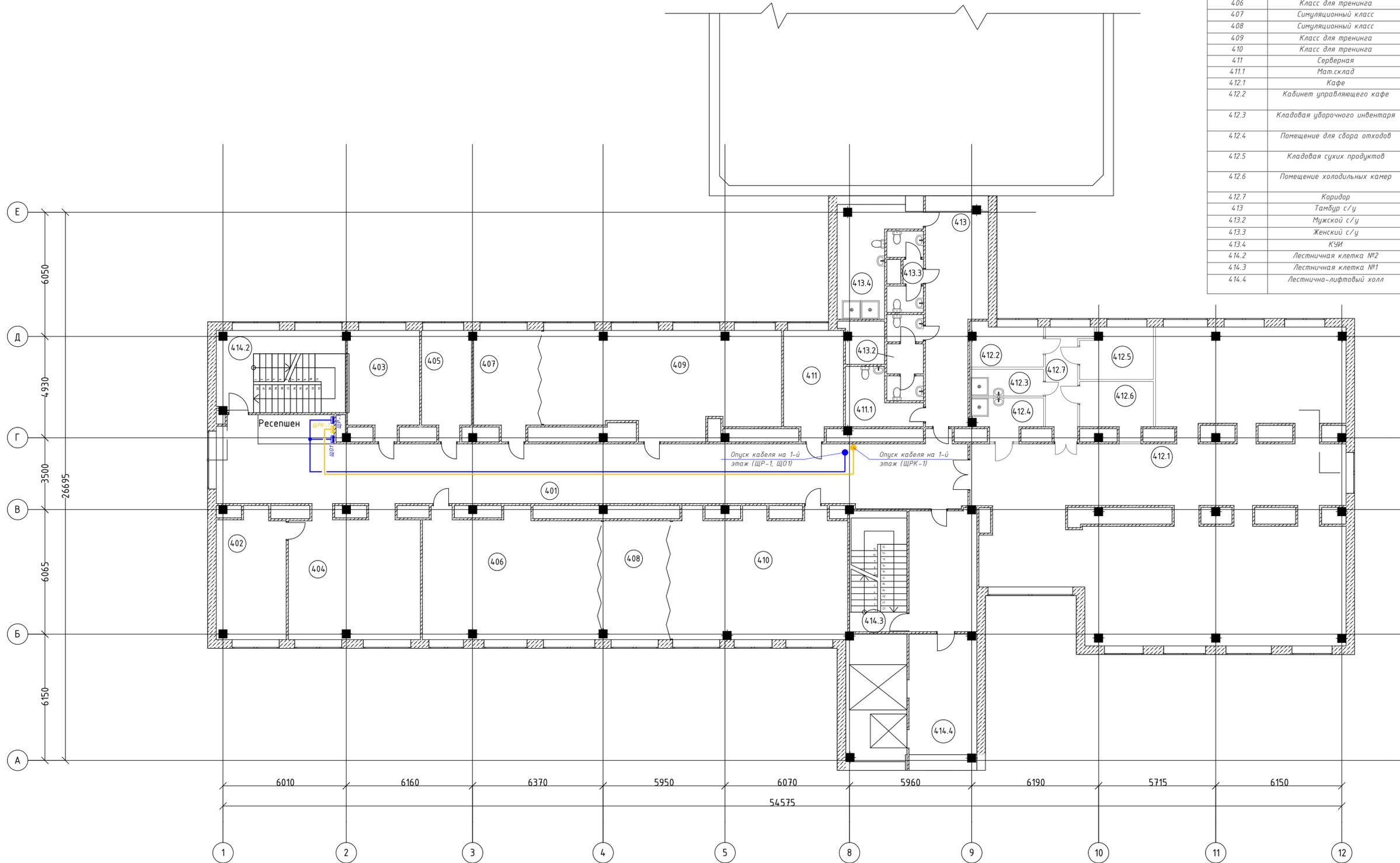
| | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | | |
| Директор | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | | | | | П | 23 | |
| Н. контроль | | | | | | 1-й этаж. План сетей электроснабжения | | |

Согласовано

| | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|
| Изм. № | Лист | Лист | Лист | Лист | Лист |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Изм. № | Лист | Лист | Лист | Лист | Лист |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Категория помещения | Клас защиты | Клас чистоты |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| 401 | Коридор | 116,52 | | | |
| 402 | Гардероб | 20,56 | | | |
| 403 | Тренерская | 17,00 | | | |
| 404 | Зал ожидания регистрации | 39,08 | | | |
| 405 | Тренерская | 12,06 | | | |
| 406 | Класс для тренинга | 52,14 | | | |
| 407 | Симуляционный класс | 15,28 | | | |
| 408 | Симуляционный класс | 18,63 | | | |
| 409 | Класс для тренинга | 55,32 | | | |
| 410 | Класс для тренинга | 51,73 | | | |
| 411 | Серверная | 14,52 | | | |
| 411.1 | Мат.склад | 7,81 | | | |
| 412.1 | Кафе | 193,93 | | | |
| 412.2 | Кабинет управляющего кафе | 7,12 | | | |
| 412.3 | Кладовая уборочного инвентаря | 4,66 | | | |
| 412.4 | Помещение для сбора отходов | 5,95 | | | |
| 412.5 | Кладовая сухих продуктов | 8,52 | | | |
| 412.6 | Помещение холодильных камер | 8,70 | | | |
| 412.7 | Коридор | 8,89 | | | |
| 413 | Гамбург с/у | 26,86 | | | |
| 413.2 | Мужской с/у | 7,51 | | | |
| 413.3 | Женский с/у | 6,27 | | | |
| 413.4 | КУИ | 14,73 | | | |
| 414.2 | Лестничная клетка №2 | 14,82 | | | |
| 414.3 | Лестничная клетка №1 | 26,43 | | | |
| 414.4 | Лестнично-лифтовый холл | 39,04 | | | |



Согласовано
 Лист № 24
 Листов 24
 Дата
 Подпись
 Имя, Фамилия, Отчество

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|
| ГИП | | | | | |
| ГАП | | | | | |
| Директор | | | | | |
| Разработал | | | | | |
| И. контроль | | | | | |

Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление

4-й этаж.
План сетей электроснабжения

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| П | 24 | |

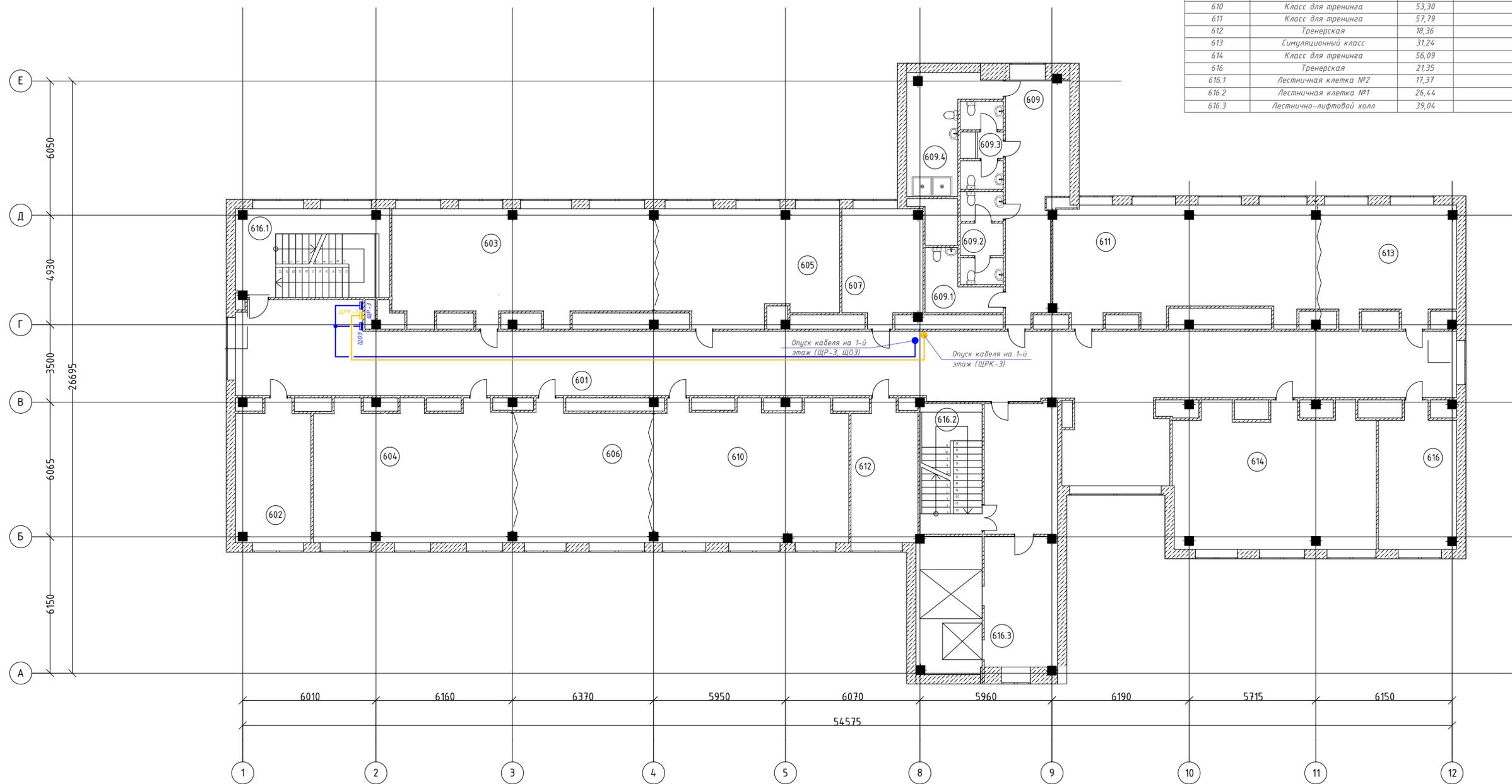
| Экспликация помещений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Категория помещения | Клас защиты | Клас чистоты |
| 501 | Холл | 175,74 | | | |
| 503 | Класс для тренинга | 56,74 | | | |
| 504 | Гардероб | 20,63 | | | |
| 505 | Симуляционный класс | 40,87 | | | |
| 506 | Класс для тренинга | 54,55 | | | |
| 507 | Тренерская | 15,96 | | | |
| 508 | Симуляционный класс | 38,19 | | | |
| 509 | Тамбур с/у | 26,86 | | | |
| 509.1 | Мат. склад | 7,81 | | | |
| 509.2 | Мужской с/у | 7,51 | | | |
| 509.3 | Женский с/у | 6,27 | | | |
| 509.4 | КЧИ | 14,73 | | | |
| 510 | Класс для тренинга | 53,35 | | | |
| 511 | Класс для тренинга | 60,41 | | | |
| 512 | Тренерская | 18,54 | | | |
| 513 | Тамбур | 12,83 | | | |
| 514 | Класс для тренинга | 58,24 | | | |
| 515 | Кабинет директора уч.ц. | 31,25 | | | |
| 516 | Кабинет | 18,75 | | | |
| 517.1 | Лестничная клетка №2 | 17,38 | | | |
| 517.2 | Лестничная клетка №1 | 26,44 | | | |
| 517.3 | Лестнично-лифтовой холл | 39,04 | | | |



| |
|----------------|
| Согласовано |
| Имя, № табл. |
| Листы, в дата |
| Взвешен шиф. № |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|---|----|--|
| Изм. | Кат. ук. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Этадия | Лист | Листов | | | |
| ГИП | | | | | | | | | | п | 25 | |
| Директор | | | | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | | | | |
| И. контроль | | | | | | 5-й этаж. План сетей электроснабжения | | | | | | |

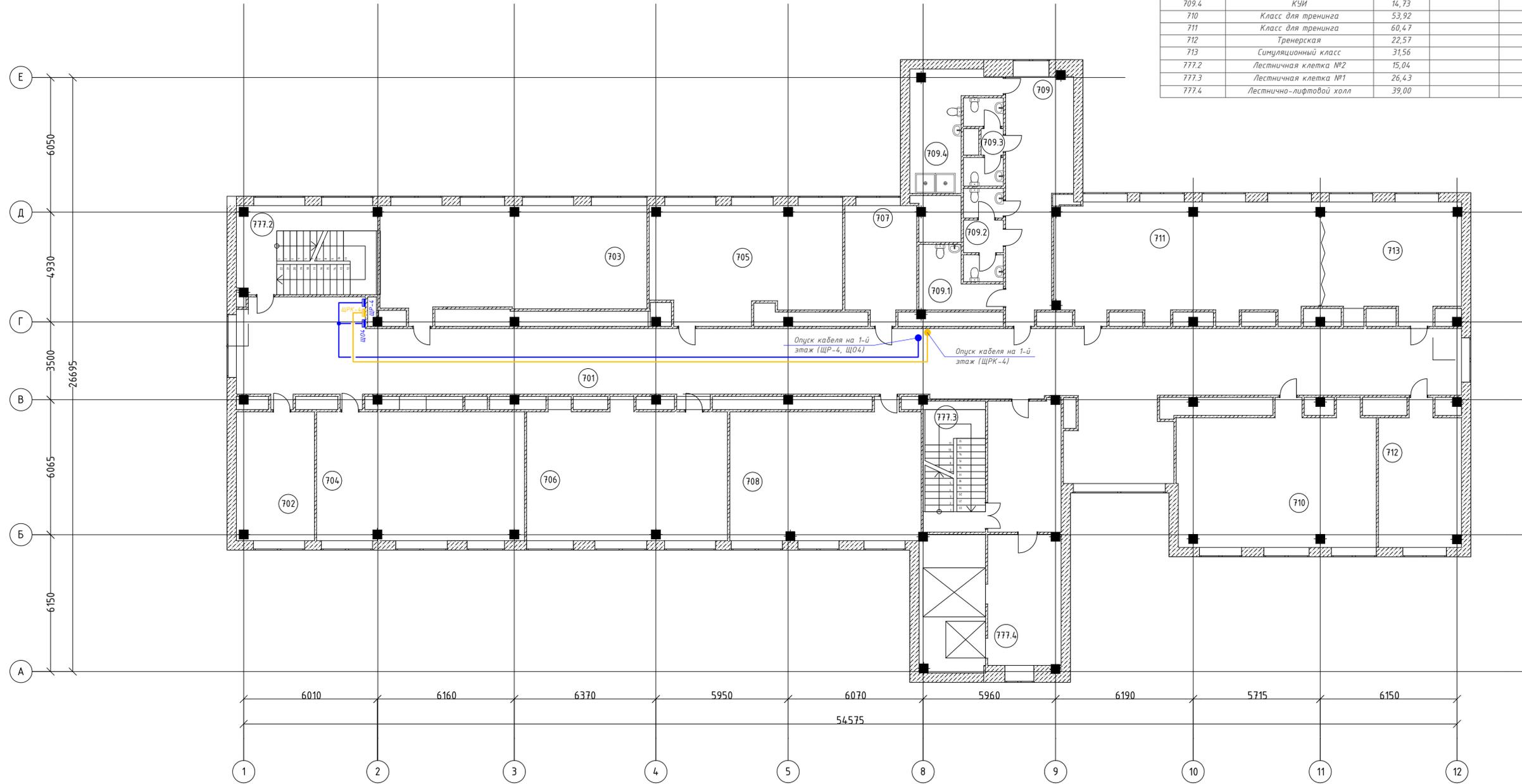
| Экспликация помещений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Категория помещения | Клас защиты | Клас чистоты |
| 601 | Холл | 188,57 | | | |
| 602 | Гардероб | 20,74 | | | |
| 603 | Класс для тренинга | 56,74 | | | |
| 604 | Класс для тренинга | 54,52 | | | |
| 605 | Симуляционный класс | 40,83 | | | |
| 606 | Симуляционный класс | 37,50 | | | |
| 607 | Тренерская | 17,79 | | | |
| 609 | Тандур с/у | 26,48 | | | |
| 609.1 | Мат. склад | 6,73 | | | |
| 609.2 | Мужской с/у | 8,16 | | | |
| 609.3 | Женский с/у | 6,94 | | | |
| 609.4 | КУИ | 14,86 | | | |
| 610 | Класс для тренинга | 53,30 | | | |
| 611 | Класс для тренинга | 57,79 | | | |
| 612 | Тренерская | 18,36 | | | |
| 613 | Симуляционный класс | 31,24 | | | |
| 614 | Класс для тренинга | 56,09 | | | |
| 616 | Тренерская | 21,35 | | | |
| 616.1 | Лестничная клетка №2 | 17,37 | | | |
| 616.2 | Лестничная клетка №1 | 26,44 | | | |
| 616.3 | Лестнично-лифтовой холл | 39,04 | | | |



| |
|------------|
| Составлено |
| Изд. № |
| Лист № |
| Листов |
| Изд. № |
| Лист № |
| Листов |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|---|----|--|
| Изм. | Кол. ук. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стация | Лист | Листов | | | |
| ГИП | | | | | | | | | | П | 26 | |
| Директор | | | | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | | | | |
| И. контроль | | | | | | 6-й этаж. План сетей электроснабжения | | | | | | |

| Экспликация помещений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Категория помещения | Клас защиты | Клас чистоты |
| 701 | Холл | 193,87 | | | |
| 702 | Гардероб | 20,14 | | | |
| 703 | Компьютерный класс | 56,00 | | | |
| 704 | Компьютерный класс | 54,13 | | | |
| 705 | Компьютерный класс | 42,07 | | | |
| 706 | Компьютерный класс | 53,79 | | | |
| 707 | Тренерская | 15,98 | | | |
| 708 | Компьютерный класс | 50,37 | | | |
| 709 | Тамбур с/у | 27,78 | | | |
| 709.1 | Мат. склад | 7,80 | | | |
| 709.2 | Мужской с/у | 7,53 | | | |
| 709.3 | Женский с/у | 6,29 | | | |
| 709.4 | КЧИ | 14,73 | | | |
| 710 | Класс для тренинга | 53,92 | | | |
| 711 | Класс для тренинга | 60,47 | | | |
| 712 | Тренерская | 22,57 | | | |
| 713 | Симуляционный класс | 31,56 | | | |
| 777.2 | Лестничная клетка №2 | 15,04 | | | |
| 777.3 | Лестничная клетка №1 | 26,43 | | | |
| 777.4 | Лестнично-лифтовой холл | 39,00 | | | |



| |
|-------------|
| Согласовано |
| Изд. № |
| Лист № |
| Листов |
| Дата |
| Исполн. |
| Проверен |
| Изд. |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|---|----|--|
| Изм. | Кол. экз. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Этадия | Лист | Листов | | | |
| ГИП | | | | | | | | | | П | 27 | |
| Директор | | | | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | | | | |
| И. контроль | | | | | | 7-й этаж. План сетей электроснабжения | | | | | | |

4-й этаж

| Экспликация помещений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Категория помещения | Клас защиты | Клас чистоты |
| 4.01 | Коридор | 116,52 | | | |
| 4.02 | Гардероб | 20,56 | | | |
| 4.03 | Тренерская | 17,00 | | | |
| 4.04 | Зал ожидания регистрации | 39,08 | | | |
| 4.05 | Тренерская | 12,06 | | | |
| 4.06 | Класс для тренинга | 52,14 | | | |
| 4.07 | Симуляционный класс | 15,28 | | | |
| 4.08 | Симуляционный класс | 18,63 | | | |
| 4.09 | Класс для тренинга | 55,32 | | | |
| 4.10 | Класс для тренинга | 51,73 | | | |
| 4.11 | Серверная | 14,52 | | | |
| 4.11.1 | Мат.склад | 7,81 | | | |
| 4.12.1 | Кафе | 193,93 | | | |
| 4.12.2 | Кабинет управляющего кафе | 7,12 | | | |
| 4.12.3 | Кладовая уборочного инвентаря | 4,66 | | | |
| 4.12.4 | Помещение для сбора отходов | 5,95 | | | |
| 4.12.5 | Кладовая сухих продуктов | 8,52 | | | |
| 4.12.6 | Помещение холодильных камер | 8,70 | | | |
| 4.12.7 | Коридор | 8,89 | | | |
| 4.13 | Тамбур с/у | 26,86 | | | |
| 4.13.2 | Мужской с/у | 7,51 | | | |
| 4.13.3 | Женский с/у | 6,27 | | | |
| 4.13.4 | КУИ | 14,73 | | | |
| 4.14.2 | Лестничная клетка №2 | 14,82 | | | |
| 4.14.3 | Лестничная клетка №1 | 26,43 | | | |
| 4.14.4 | Лестнично-лифтовый холл | 39,04 | | | |



- Светильник потолочный рабочего освещения
- ▭ Светильник настенный рабочего освещения
- Ⓜ Светильник аварийного освещения MARS 2211-11 11Вт
- Ⓜ Световое табло "Выход" LYRA 4221-4 LED - устанавливать над дверью
- ⚡ Выключатель одноклавишный
- ⚡ Выключатель двухклавишный
- ⚡ Выключатель трехклавишный

9xOPL/R 4.14 HF 56Bm

Мощность светильника
Тип светильника
Количество светильников

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стadia | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | | | П | 20 | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | 4 этаж. План освещения. | | | |

5-й этаж

| Экспликация помещений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Категория помещения | Клас защиты | Клас чистоты |
| 501 | Холл | 175,74 | | | |
| 503 | Класс для тренинга | 56,74 | | | |
| 504 | Гардероб | 20,63 | | | |
| 505 | Симуляционный класс | 40,87 | | | |
| 506 | Класс для тренинга | 54,55 | | | |
| 507 | Тренерская | 15,96 | | | |
| 508 | Симуляционный класс | 38,19 | | | |
| 509 | Тамбур с/у | 26,86 | | | |
| 509.1 | Мат. склад | 7,81 | | | |
| 509.2 | Мужской с/у | 7,51 | | | |
| 509.3 | Женский с/у | 6,27 | | | |
| 509.4 | КУИ | 14,73 | | | |
| 510 | Класс для тренинга | 53,35 | | | |
| 511 | Класс для тренинга | 60,41 | | | |
| 512 | Тренерская | 18,54 | | | |
| 513 | Тамбур | 12,83 | | | |
| 514 | Класс для тренинга | 58,24 | | | |
| 515 | Кабинет директора уч.ц. | 31,25 | | | |
| 516 | Кабинет | 18,75 | | | |
| 517.1 | Лестничная клетка №2 | 17,38 | | | |
| 517.2 | Лестничная клетка №1 | 26,44 | | | |
| 517.3 | Лестнично-лифтовой холл | 39,04 | | | |



- Светильник потолочный рабочего освещения
- ▭ Светильник настенный рабочего освещения
- A Светильник аварийного освещения MARS 2211-11 11Вт
- B Световое табло "Выход" LYRA 4221-4 LED - устанавливать над дверью
- Выключатель одноклавишный
- Выключатель двухклавишный
- Выключатель трехклавишный

9xOPL/R 414 HF 568m

Мощность светильника
Тип светильника
Количество светильников

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | П | | 21 | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | 5 этаж. План освещения. | | | |

6-й этаж

| Экспликация помещений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Категория помещения | Клас защиты | Клас чистоты |
| 601 | Холл | 188,57 | | | |
| 602 | Гардероб | 20,74 | | | |
| 603 | Класс для тренинга | 56,74 | | | |
| 604 | Класс для тренинга | 54,52 | | | |
| 605 | Симуляционный класс | 40,83 | | | |
| 606 | Симуляционный класс | 37,50 | | | |
| 607 | Тренерская | 17,79 | | | |
| 609 | Тамбур с/у | 26,48 | | | |
| 609.1 | Мат. склад | 6,73 | | | |
| 609.2 | Мужской с/у | 8,16 | | | |
| 609.3 | Женский с/у | 6,94 | | | |
| 609.4 | КУИ | 14,86 | | | |
| 610 | Класс для тренинга | 53,30 | | | |
| 611 | Класс для тренинга | 57,79 | | | |
| 612 | Тренерская | 18,36 | | | |
| 613 | Симуляционный класс | 31,24 | | | |
| 614 | Класс для тренинга | 56,09 | | | |
| 616 | Тренерская | 21,35 | | | |
| 616.1 | Лестничная клетка №2 | 17,37 | | | |
| 616.2 | Лестничная клетка №1 | 26,44 | | | |
| 616.3 | Лестнично-лифтовой холл | 39,04 | | | |



- Светильник потолочный рабочего освещения
- ▭ Светильник настенный рабочего освещения
- A Светильник аварийного освещения MARS 2211-11 11Вт
- B Световое табло "Выход" LYRA 4221-4 LED - устанавливать над дверью
- ⏻ Выключатель одноклавишный
- ⏻ Выключатель двухклавишный
- ⏻ Выключатель трехклавишный

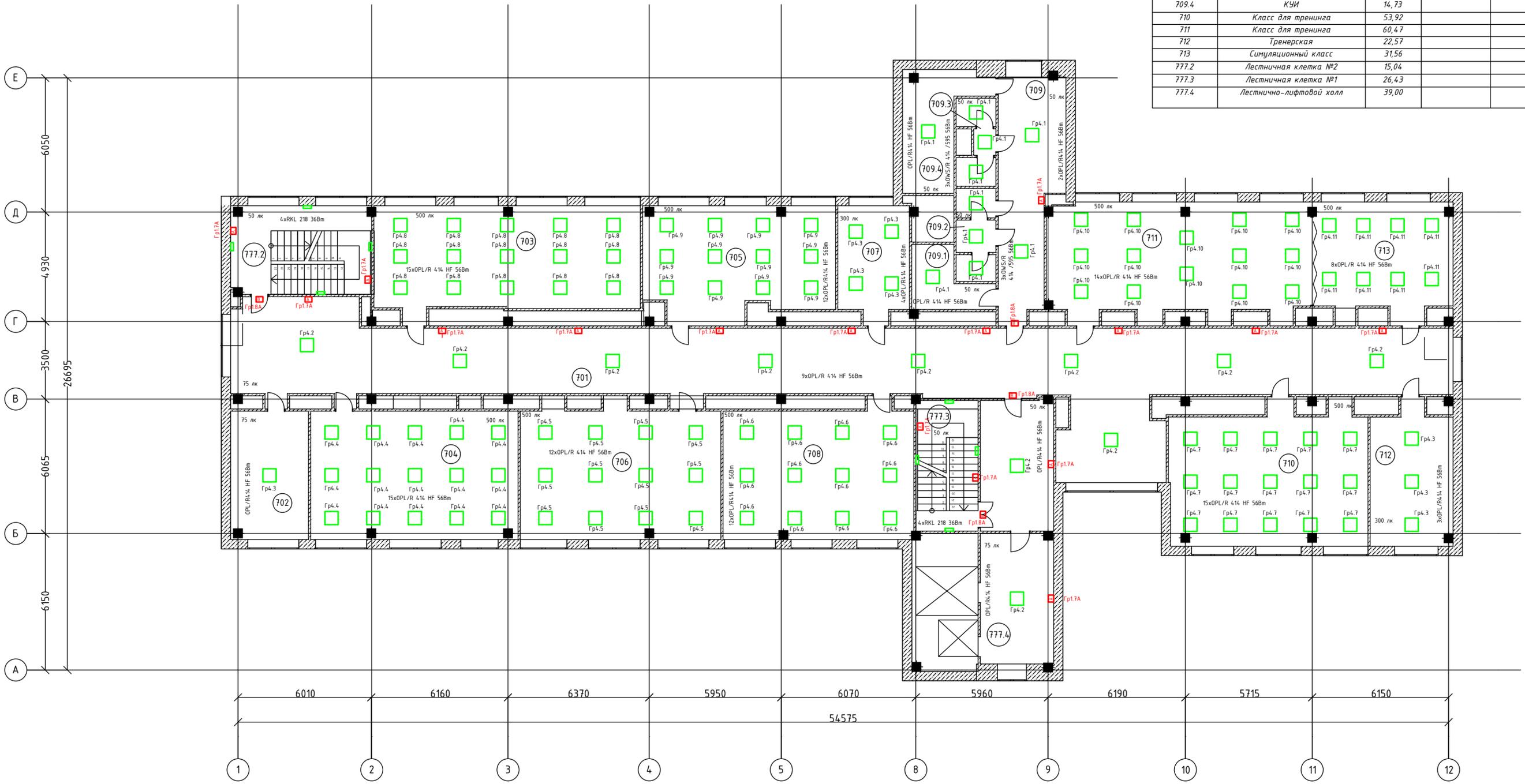
9xOPL/R 414 HF 56Вт

Мощность светильника
Тип светильника
Количество светильников

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|--------|
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стadia | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | | | П | 22 | |
| Директор | | | | | | | 6 этаж. План освещения. | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

7-й этаж

| Экспликация помещений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------|---------------------|--------------|---------------|
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Категория помещения | Класс защиты | Класс чистоты |
| 701 | Холл | 193,87 | | | |
| 702 | Гардероб | 20,14 | | | |
| 703 | Компьютерный класс | 56,00 | | | |
| 704 | Компьютерный класс | 54,13 | | | |
| 705 | Компьютерный класс | 42,07 | | | |
| 706 | Компьютерный класс | 53,79 | | | |
| 707 | Тренерская | 15,98 | | | |
| 708 | Компьютерный класс | 50,37 | | | |
| 709 | Тамбур с/у | 27,78 | | | |
| 709.1 | Мат. склад | 7,80 | | | |
| 709.2 | Мужской с/у | 7,53 | | | |
| 709.3 | Женский с/у | 6,29 | | | |
| 709.4 | КУИ | 14,73 | | | |
| 710 | Класс для тренинга | 53,92 | | | |
| 711 | Класс для тренинга | 60,47 | | | |
| 712 | Тренерская | 22,57 | | | |
| 713 | Симуляционный класс | 31,56 | | | |
| 777.2 | Лестничная клетка №2 | 15,04 | | | |
| 777.3 | Лестничная клетка №1 | 26,43 | | | |
| 777.4 | Лестнично-лифтовой холл | 39,00 | | | |

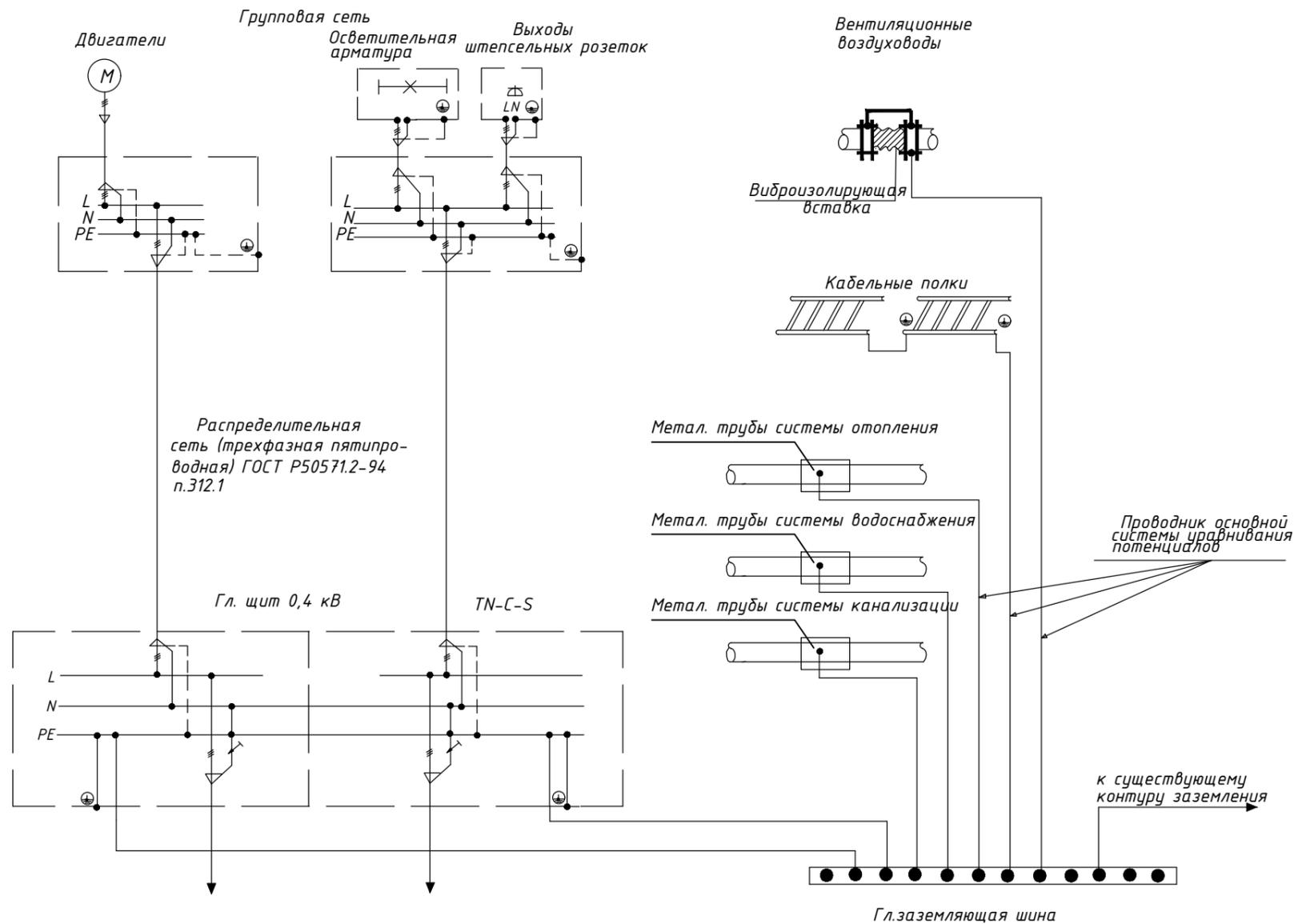


- Светильник потолочный рабочего освещения
- ▭ Светильник настенный рабочего освещения
- A Светильник аварийного освещения MARS 2211-11 11Вт
- B Световое табло "Выход" LYRA 4221-4 LED - устанавливать над дверью
- ⚡ Выключатель одноклавишный
- ⚡ Выключатель двухклавишный
- ⚡ Выключатель трехклавишный

9xOPL/R 4.14 HF 568m

Мощность светильника
Тип светильника
Количество светильников

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стadia | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | П | | 23 | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | 7 этаж. План освещения. | | | |



Примечания

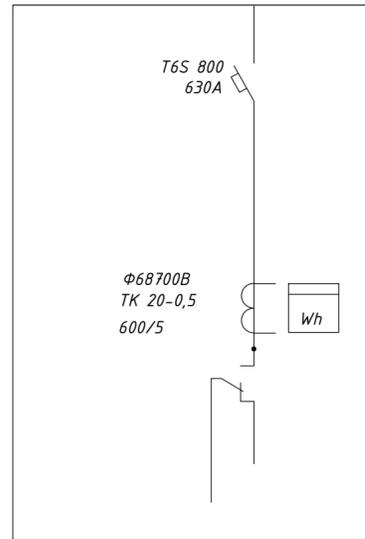
1. Система заземления соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - защитный проводник (РЕ или PEN) питающей линии
 - заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю (арматура фундаментов)
 - металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления, газоснабжения и т.п)
 - металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования
 - систем молниезащиты (при необходимости) и др. СПЧ, входящие в здание.
 Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи ГЗШ.
2. В качестве заземляющего устройства используется существующий контур заземления.
3. При выполнении молниезащиты токоотводы от молниеприемников подключаются к арматуре фундаментов сваркой.
4. Расчет ГЗШ производится из условия равенства проводимостей ГЗШ и PEN-проводника питающей сети с учетом соотношения удельных проводимостей алюминия и меди $k=0.6$.
5. Подсоединение проводников заземления трубопроводов, воздуховодов, и прокладка их к ГЗШ приведены в инженерных разделах проекта. Присоединения предусмотрены на вводе коммуникаций в здание.
6. Болтовые соединения выполнить по ГОСТ 10434-82 п.2.1.6, класс 2, группа А
7. Заземляющие проводники в местах их присоединений обозначить желто-зелеными, полосами выполненными краской или двухцветной липкой лентой.
8. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.

Согласовано

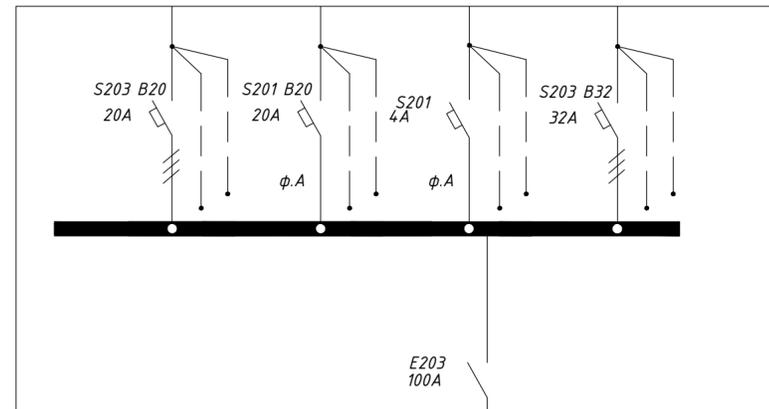
| | | |
|--------------|--------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № |
| | | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | П | | 32 | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Система заземления | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

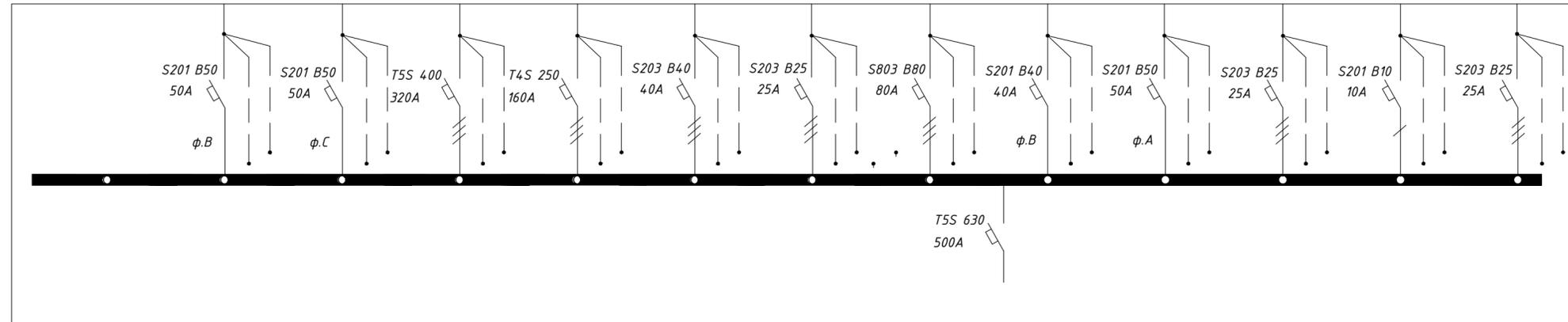
Панель №1, 2



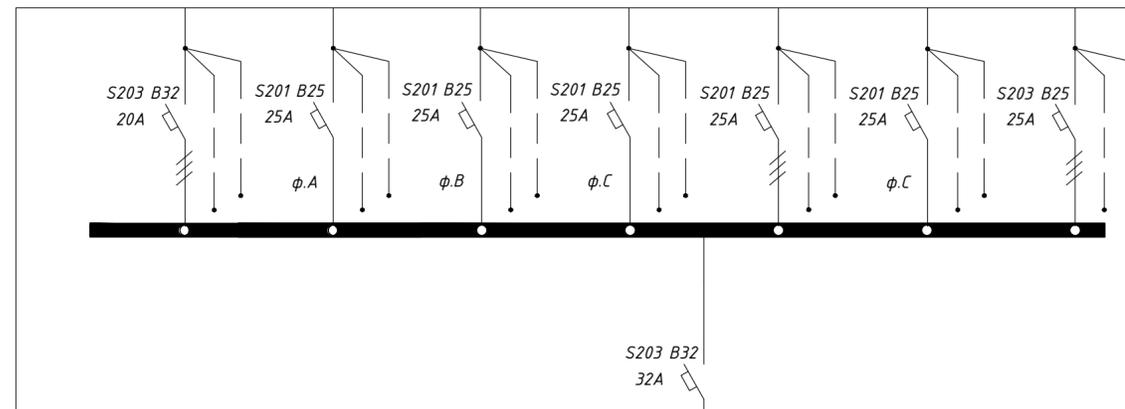
Панель №5



Панель №3



Панель №4



| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | П | | 33 | | |
| Директор | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | Опросный лист ВРУ | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

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

| Позиция | Название и технические характеристики | Тип, марка, обозначения документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|------------------------------------|--|--|--------------------------------------|--|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <u>Силовое электрооборудование</u> | | | | | | | | |
| 1 ВРУ | Низковольтные комплектные устройства серии РУНН: | ТУ3430-031-05755476-2010 | | АО ХК «Объединенные Энергетические Технологии» | | | | |
| Панель №1,2 | -РУНН-002-СТ-УЗ | | | | шт | 2 | | |
| Панель №3-5 | -РУНН-012-СТ-УЗ | | | | шт | 3 | | |
| 2 АВР | Шкаф автоматического ввода резерва 100А | АВР-100-З | | АМК-электро | шт | 1 | | |
| 3 | Источник бесперебойного питания: | Серия LP | | GE Consumer & Industrial | | | | |
| | -LP60-33 S2 | | | | шт | 1 | | |
| 4 | Конденсаторная установка: | VarSet LV | | Schneider Electric | | | | |
| | -УКРМ VarSet Авто 050квар авт. выкл. | | | | | 2 | | |
| 5 | Корпус металлический 395x310x150 мм с монтажной панелью 330x250мм и рубильником ABB E203г 3-полюсным Iр=100А | ЩМП-1-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| 6 ЩР-1 | Щит групповых сетей | ЩРН-48э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Iр=32А - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Iр=16А, Iдиф=30мА - 20шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 620x310x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 7 ЩР-2 | Щит групповых сетей | ЩРН-36э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Iр=20А - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Iр=16А, Iдиф=30мА - 14шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 540x310x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 8 ЩР-3 | Щит групповых сетей | ЩРН-36э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | Система внутреннего электроснабжения и наружное освещение. Молниезащита и заземление | Стадия | Лист | Листов |
| ГАП | | | | | | | П | 1 | 8 |
| Директор | | | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Н. контроль | | | | | | | | | |

| Позиция | Название и технические характеристики | Тип, марка, обозначения документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|-------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=20A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=16A, Idиф=30mA - 14шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 540х310х120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 9 ЩР-4 | Щит групповых сетей | ЩРН-36э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=20A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=16A, Idиф=30mA - 15шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 540х310х120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 10 ЩРК-1 | Щит групповых сетей | ЩРН-12э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=20A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=16A, Idиф=30mA - 4шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 265х310х120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 11 ЩРК-2 | Щит групповых сетей | ЩРН-12э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=20A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=16A, Idиф=30mA - 5шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 265х310х120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 12 ЩРК-3 | Щит групповых сетей | ЩРН-12э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=20A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=16A, Idиф=30mA - 5шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 265х310х120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 13 ЩРК-4 | Щит групповых сетей | ЩРН-48э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=20A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=16A, Idиф=30mA - 19шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 620х310х120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |

Взамен инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Лист

2

| Позиция | Название и технические характеристики | Тип, марка, обозначения документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|-------------|--|--|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 14 ЩК-1 | Щит питания кондиционеров | ЩРН-24э-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=63A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=40A - 2шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=16A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=10A - 6шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=6A - 4шт | | | ABB | | | | |
| | - независимый расцепитель S2C-A2 110-415 - 1шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 395x310x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 15 ЩРВ-1 | Щит питания вентиляторов | ЩМП-2-0 74, У2 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный SACE TMAX T1 S Ip=160A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S803 3п Ip=80A - 2шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=16A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - контактор A185-30-11 (185A AC3) катушка управления 220-230В AC - 1шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 500x400x220 мм. Степень защиты IP54 | | | | | | | |
| 16 ЩРВ-2 | Щит питания противодымной вентиляции | 409F 1.0 | | «Щитэлектромкомплект» | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=16A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=10A - 2шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=1A - 18шт | | | ABB | | | | |
| | - модульный контактор ESB 20-20-230AC - 16шт | | | ABB | | | | |
| | - кнопка черная без фиксации MP1-10B - 16шт | | | ABB | | | | |
| | - кнопка красная без фиксации MP1-10R - 16шт | | | ABB | | | | |
| | - переключатель двухпозиционный с фиксацией M2SS1-20B - 16шт | | | ABB | | | | |
| | - промежуточное реле CR-M230AC4 - 5шт | | | ABB | | | | |
| | - стандартная розетка для 2/4 п.к. CR-M4SS - 5шт | | | ABB | | | | |
| | - фиксатор из пластика CR-MH - 5шт | | | ABB | | | | |

Взамен инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Лист

3

| Позиция | Название и технические характеристики | Тип, марка, обозначения документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|-----------|---|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Габарит 650x500x250 мм. Степень защиты IP41 | | | | | | | |
| 17 ЩСС | Щит питания слаботоковых систем | ЩРН-18э-1 36 УХЛЗ | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 3х полюсный S203 3п Ip=25A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=16A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=10A - 5шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=1A - 7шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 265x440x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 18 ШК | Шкаф контактный | 403F 1.0 | | «Щитэлектрокомплект» | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=2A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=1A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - промежуточное реле CR-M230AC4 - 3шт | | | ABB | | | | |
| | - стандартная розетка для 2/4 п.к. CR-M4SS - 3шт | | | ABB | | | | |
| | - фиксатор из пластика CR-MH - 3шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 395x310x220 мм. Степень защиты IP41 | | | | | | | |
| 19 ЩРС | Щит групповых сетей | ЩРН-18э-1 36 УХЛЗ | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=6A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=2A - 13шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 265x440x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 20 | Штепсельная розетка для скрытой установки 16А 220В с защитным контактом и защитными шторками, одинарная | | | | шт | 34 | | |
| 21 | Штепсельная розетка для скрытой установки 16А 220В с защитным контактом и защитными шторками, двойная | | | | шт | 92 | | |
| 22 | Штепсельная розетка для скрытой установки 16А 220В с защитным контактом и защитными шторками, тройная | | | | шт | 43 | | |
| 23 | Штепсельная розетка для скрытой установки 16А 220В с защитным контактом и защитными шторками, четверная | | | | шт | 54 | | |
| 24 | Штепсельная розетка для скрытой установки 16А 220В с защитным контактом и защитными шторками, пятерная | | | | шт | 48 | | |
| 25 | Лючок На 4 Механизма 45*45 Мм (OptiLine 45), СЕРЫЙ | ISM50624 | | | шт | 54 | | |
| 26 | Разъем штепсельный 16А 220В | | | | шт | 15 | | |

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Лист

4

| Позиция | Название и технические характеристики | Тип, марка, обозначения документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--|--|--------------------------------------|--|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 27 | Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовыделением, низкой токсичностью продуктов горения, на напряжение 1кВ, сечением: | ВВГнг(A)-LSLTx ТУ 16-705.496-2011 | | Акционерное общество "Электрокабель" Кольчугинский завод | | | | |
| | -3x400 мм ² | | | | м | 10 | | |
| | -5x240 мм ² | | | | м | 100 | | |
| | -5x120 мм ² | | | | м | 20 | | |
| | -5x70 мм ² | | | | м | 20 | | |
| | -5x25 мм ² | | | | м | 150 | | |
| | -5x16 мм ² | | | | м | 40 | | |
| | -5x10 мм ² | | | | м | 50 | | |
| | -3x10 мм ² | | | | м | 270 | | |
| | -5x6 мм ² | | | | м | 130 | | |
| | -3x6 мм ² | | | | м | 70 | | |
| | -5x4 мм ² | | | | м | 370 | | |
| | -3x4 мм ² | | | | м | 290 | | |
| | -5x2,5 мм ² | | | | м | 190 | | |
| | -5x1,5 мм ² | | | | м | 40 | | |
| | -3x2,5 мм ² | | | | м | 4725 | | |
| | -3x1,5 мм ² | | | | м | 2400 | | |
| 28 | Кабель силовой огнестойкий с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, на напряжение 1кВ, сечением: | ВВГнг(A)-FRLSLTx ТУ 16-705.496-2011 | | Акционерное общество "Электрокабель" Кольчугинский завод | | | | |
| | -5x25 мм ² | | | | м | 65 | | |
| | -3x10 мм ² | | | | м | 35 | | |
| | -5x6 мм ² | | | | м | 20 | | |
| | -5x4 мм ² | | | | м | 120 | | |
| | -3x4 мм ² | | | | м | 20 | | |
| | -5x2,5 мм ² | | | | м | 120 | | |
| | -3x2,5 мм ² | | | | м | 75 | | |
| | -3x1,5 мм ² | | | | м | 2580 | | |
| 29 | Гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката с протяжкой, диаметром: | Остопус ТУ2247-008-47022248-2002 | | ДКС | | | | |

Взамен инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Лист

5

| Позиция | Название и технические характеристики | Тип, марка, обозначения документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|----------|--|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 40 мм | | | | м | 1320 | | |
| | 25 мм | | | | м | 2220 | | |
| | 20 мм | | | | м | 4110 | | |
| 30 | Труба ПВХ жёсткая гладкая, тяжелая, электротехническая, 3м, диаметром: | Express ТУ 2248-012-47022248-2009 | | DKC | | | | |
| | 32 мм | | | | шт | 40 | | |
| | 20 мм | | | | шт | 40 | | |
| 31 | Лоток перфорированный L 3000, нержавеющей: | INOX ТУ 3449-013-47022248-2004 | | DKC | | | | |
| | 100x100 мм | | | | шт | 160 | | |
| | <u>Электроосвещение</u> | | | | | | | |
| 1 Щ01 | Щит рабочего освещения: | ЩРН-12з-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=32A - 1шт | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=10A - 8шт | | | | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=10A, Idиф=30mA - 1шт | | | | | | | |
| | Габарит 265x310x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 2 Щ02 | Щит рабочего освещения: | ЩРН-18з-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=40A - 1шт | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=10A - 11шт | | | | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=10A, Idиф=30mA - 2шт | | | | | | | |
| | Габарит 265x440x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 3 Щ03 | Щит рабочего освещения: | ЩРН-18з-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=40A - 1шт | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1п Ip=10A - 11шт | | | | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1п Ip=10A, Idиф=30mA - 2шт | | | | | | | |
| | Габарит 265x440x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

Лист

6

| Позиция | Название и технические характеристики | Тип, марка, обозначения документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|-----------|---|--|--------------------------------------|--|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 Щ04 | Щит рабочего освещения: | ЩРН-18з-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1n Ip=40A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1n Ip=10A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - дифференциальный автоматический выключатель DSH941R 1n Ip=10A, Idиф=30mA - 2шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 265x440x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 5 ЩА01 | Щит аварийного освещения: | ЩРН-12з-1 36 УХЛ3 | | ИЭК | шт | 1 | | |
| | в составе: | | | | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1n Ip=16A - 1шт | | | ABB | | | | |
| | - автоматический выключатель 1но полюсный S201 1n Ip=10A - 9шт | | | ABB | | | | |
| | - контактор ESB 20-20 230-240 В AC/DC - 1шт | | | ABB | | | | |
| | Габарит 265x310x120 мм. Степень защиты IP31 | | | | | | | |
| 6 | Светильник с люминесцентными лампами 56Вт, IP20 | OPL/R414 HF | | ООО «МГК «Световые Технологии» | шт | 497 | | |
| 7 | Светильник с люминесцентными лампами 56Вт, IP54 | OWS/R 414 /595 | | ООО «МГК «Световые Технологии» | шт | 24 | | |
| 8 | Светильник с люминесцентными лампами 36Вт, IP40 | RKL 218 | | ООО «МГК «Световые Технологии» | шт | 32 | | |
| 9 | Светильник с люминесцентной лампой 11Вт, IP22 | MARS 2211-11 | | ООО «МГК «Световые Технологии» | шт | 61 | | |
| 10 | Световое табло "Выход" 3,6Вт, IP42 | LYRA 4221-4 LED | | ООО «МГК «Световые Технологии» | шт | 19 | | |
| 11 | Лампа люминесцентная 56Вт | FH 14W/830 HE G5 | | OSRAM | шт | 2084 | | |
| 12 | Лампа компактная люминесцентная 18Вт | DULUX L 18W/830 2G11 | | OSRAM | шт | 64 | | |
| 13 | Лампа люминесцентная 11Вт | PL 11W G23 6400 | | DELUX | шт | 61 | | |
| 14 | Выключатель одноклавишный для скрытой установки 10А 220В | | | | шт | 56 | | |
| 15 | Выключатель двухклавишный для скрытой установки 10А 220В | | | | шт | 14 | | |
| 16 | Выключатель трехклавишный для скрытой установки 10А 220В | | | | шт | 15 | | |
| 17 | Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовойделением, низкой токсичностью продуктов горения, на напряжение 1кВ, сечением: -3x1,5 мм ² | ВВГнг(А)-LSLTx ТУ 16-705.496-2011 | | Акционерное общество "Электрокабель" Кольчугинский завод | | 2940 | | |
| 18 | Кабель силовой огнестойкий с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовойделением, изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, на напряжение 1кВ, сечением: -3x1,5 мм ² | ВВГнг(А)-FRLSLTx ТУ 16-705.496-2011 | | Акционерное общество "Электрокабель" Кольчугинский завод | | 1100 | | |

Взамен инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Лист

7

