## Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| | | |
| 1-2 | Общие данные | |
| | | |
| 3 | Схема принципиальная электрическая | |
| | | |
| 4 | Схема принципиальная электрическая | |
| | | |
| 5 | План ИТП. Распределительные и групповые силовые сети | |
| | | |
| 6 | План ИТП. Сети электроосвещения | |
| | | |
| 7 | Схема электрическая принципиальная блока АВР электропитания | |
| | | |
| 8 | Схема электрическая принципиальная блока управления насосом БРП03; БРП10 | |
| | | |
| 9 | Схема электрическая принципиальная блока управления насосом БНН05 | |
| | | |
| 10 | Схема электрическая принципиальная блока БПЧ03; БПЧ10 | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| ПУЭ. изд 7.6 | Правила устройства электроустановок | |
| | | |
| СП 31-110-2003 | Проектирование и монтаж электроустановок | |
| | жилых и общественных зданий | |
| | | |
| СП 41-101-95 | Проектирование тепловых пунктов | |
| | | |
| СНиП 3.05.06-85 | Электротехнические устройства | |
| | | |
| СНиП 23-05-95 | Естественнное и искуственное освещение | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| ЭОМ.СО | Спецификация оборудования | на 6 листах |
| ЭОМ.ОЛ | Задание заводу-изготовителю | |
| | | |

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами

Инженер

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭОМ | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| Разработал | | | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 1 | |
| | | | | | | Общие данные (начало) | | | |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadam1958@gmail.com

## Общие указания

Проект электрооборудования и электроосвещения ********** , разработан на основании задания санитарно-технической, архитектурно-строительной части проекта.

Проектом предусмотрено электроснабжение ИТП от электрощитовых. Применяется система TN-C-S.

Электроснабжение ИТП осуществляется на напряжение 380/220 В 50 Гц от сети с глухозаземленной нейтралью по двум кабельным линиям. Трасса и марка кабелей даны в отдельном проекте элетроснабжения.

В соответствии с СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов" ИТП по надежности электроснабжения относится к I категории.

В ИТП устанавливаются вводные панели типа ЗВП-5-25-0-31 и распределительные шкафы РШУ-1, РШУ-2, ШПЧ.

Управление электродвигателями насосов предусмотрено в двух режимах - местном и в дистанционном - от системы автоматики теплового пункта.

Силовые распределительные сети выполняются медными кабелями марки ВВГнг-660 В, для двигателей, работающих с частотным регуляторами - кабелями марки КГВЭВ(в экране).

Кабели прокладываются открыто по лоткам. Кабели, питающие взаиморезервируемые электродвигатели, прокладываются на разных лотках. Опуски от лотков к электродвигателям прокладываются по глухому лотку НЛ и закрываются крышкой НЛК. От опуска до электродвигателя кабель прокладывается в гибком вводе (см. лист 5).

Расцветка жил кабелей должна быть: фазный - белый (серый), рабочий нулевой провод N - голубой, заземляющий провод PE - желто-зеленый.

Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-3х1,5 открыто по стенам и потолку на скобах.

Сеть напряжением 36 В от ящика ЯТП до штепсельных розеток прокладывается открыто кабелем марки ВВГнг 2х1,5мм по стенам.

Лотки и места подвески светильников монтируются после монтажа сантехнического оборудования. Высота установки выключателей - 1,5 м, розеток и ящика ЯТП-0,25УЗ - 0,9 м от пола.

На вводе в ИТП предусматривается система уравнивания потенциалов в соответсвии с ПУЭ гл.7-1.

Заземление: все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов и вводно-распределительного устройства, пусковая аппаратура, корпусы электродвигателей, светильники, стальные трубы и лотки для электропроводок) необходимо заземлить путем металлического соединения с защитным нулевым проводом от ГЗШ. В качестве ГЗШ в эл.щитовой используется шина PE в вводных щитах ЗВП5-25-0-31

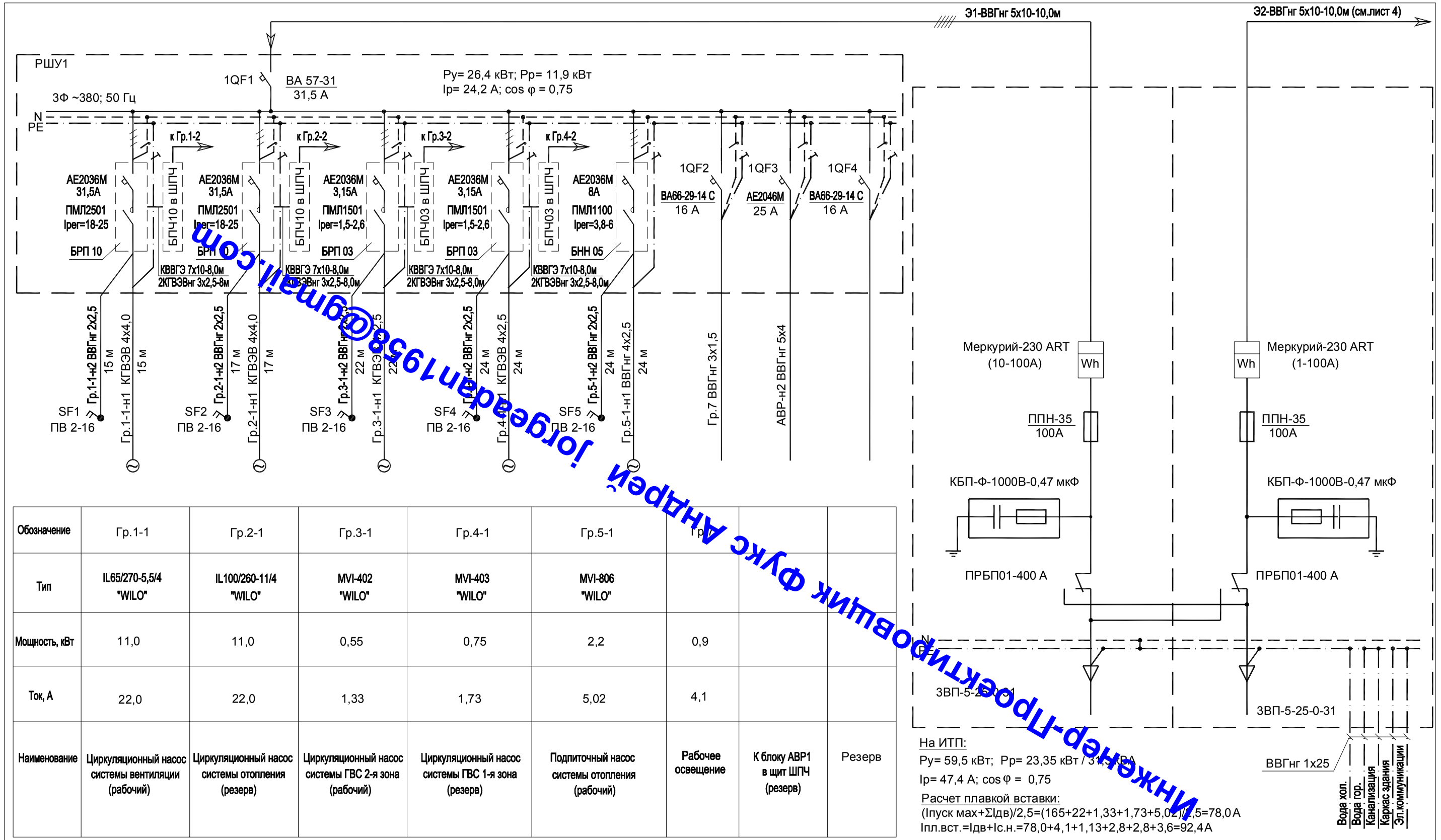
Все электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия стандартам РФ и пожарной безопасности. Кабель ВВГнг должен иметь сертификат пожарной безопасности и соответствовать НПБ 246-97.

Электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с действующими ПУЭ, СНиП и СП 31-10-2003 специализированной электромонтажной организацией, имеющей лицензию Главгосэнергонадзора.

### Основные данные проекта

| Ввод№1 | Ввод№2 |
|---|---|
| Ру= 26,4 кВт;<br>Рр= 11,9 кВт<br>Ip= 24,2 А;<br>cos φ = 0,75 | Ру= 33,05 кВт;<br>Рр= 11,45 кВт<br>Ip= 23,2 А;<br>cos φ = 0,75 |
| Итого на ИТП<br>Ру= 59,5 кВт;<br>Рр= 23,35 кВт / 31,3 кВА<br>cos φ = 0,75<br>Ip= 47,4 А | |

Нижнефф-Проектировщик Дуке Анфрей logaraan1938@gmail.com

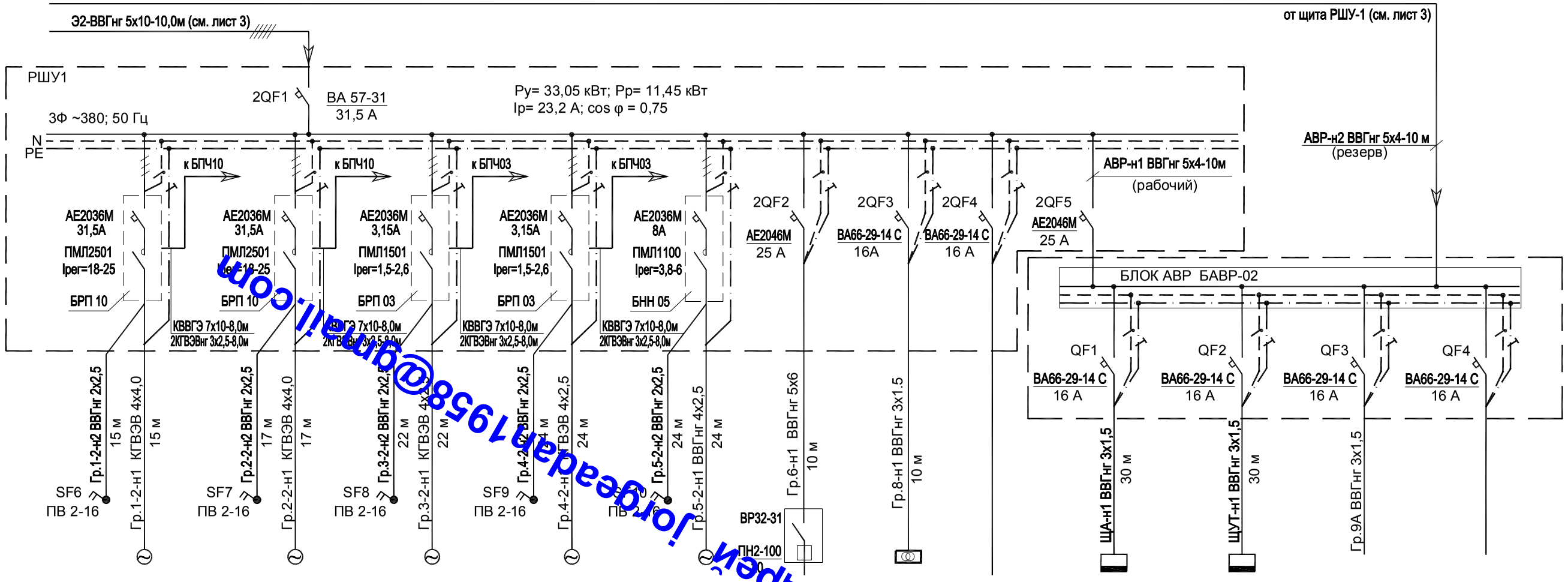



| Обозначение | Гр.1-1 | Гр.2-1 | Гр.3-1 | Гр.4-1 | Гр.5-1 | Гр.7 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | IL65/270-5,5/4 "WILO" | IL100/260-11/4 "WILO" | MVI-402 "WILO" | MVI-403 "WILO" | MVI-806 "WILO" | | | |
| Мощность, кВт | 11,0 | 11,0 | 0,55 | 0,75 | 2,2 | 0,9 | | |
| Ток, А | 22,0 | 22,0 | 1,33 | 1,73 | 5,02 | 4,1 | | |
| Наименование | Циркуляционный насос системы вентиляции (рабочий) | Циркуляционный насос системы отопления (резерв) | Циркуляционный насос системы ГВС 2-я зона (рабочий) | Циркуляционный насос системы ГВС 1-я зона (резерв) | Подпиточный насос системы отопления (рабочий) | Рабочее освещение | К блоку АВР1 в щит ШПЧ (резерв) | Резерв |

На ИТП:
Ру= 59,5 кВт; Рр= 23,35 кВт / 31,5 кВА
Ip= 47,4 А; cos φ = 0,75
Расчет плавкой вставки:
(Iпуск мах+ΣIдв)/2,5=(165+22+1,33+1,73+5,02)/2,5=78,0 А
Iпл.вст.=Iдв+Iс.н.=78,0+4,1+1,13+2,8+2,8+3,6=92,4А

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadam1958@gmail.com

| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | ЭОМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Адрей Ф. | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 3 | |
| | | | | | | Схема принципиальная электрическая | | | |



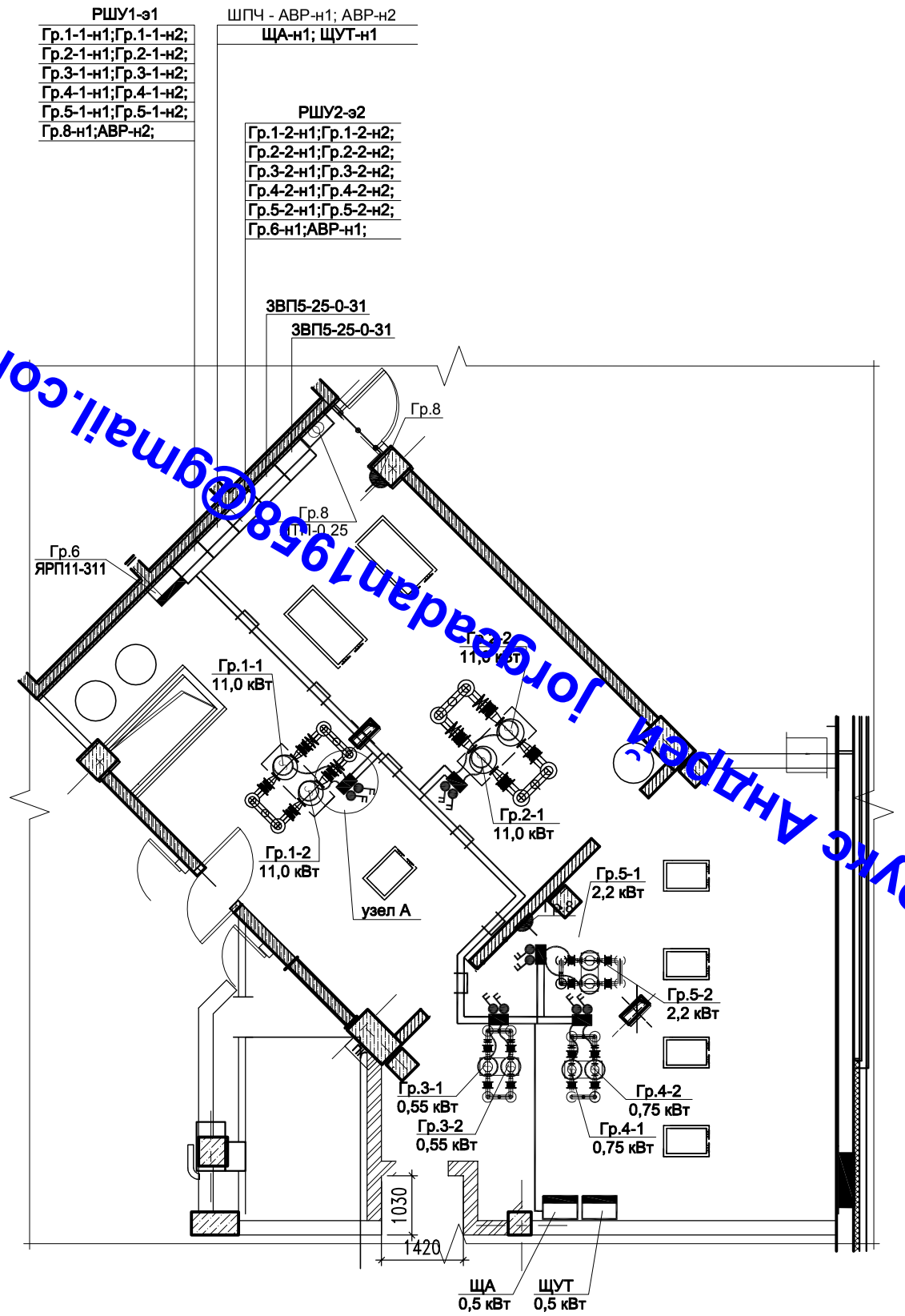

| Обозначение | Гр.1-2 | Гр.2-2 | Гр.3-2 | Гр.4-2 | Гр.5-2 | Гр.6 | Гр.8 | | ЩА | ЩУТ | Гр.9А | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | IL65/270-5,5/4 "WILO" | IL100/260-11/4 "WILO" | MVI-402 "WILO" | MVI-403 "WILO" | MVI-806 "WILO" | ЯРП11-311 | | | | | | |
| Мощность, кВт | 11,0 | 11,0 | 0,55 | 0,75 | 2,2 | 5,5 | 0,25 | | 0,5 | 0,5 | 0,8 | |
| Ток, А | 22,0 | 22,0 | 1,33 | 1,73 | 5,02 | 16,7 | 1,13 | | 2,8 | 2,8 | 3,6 | |
| Наименование | Циркуляционный насос системы вентиляции (резерв) | Циркуляционный насос системы отопления (рабочий) | Циркуляционный насос системы ГВС 2-я зона (резерв) | Циркуляционный насос системы ГВС 1-я зона (рабочий) | Подпиточный насос системы отопления (резерв) | Ящик сварочного аппарата | Ящик ЯТП-0,25УЗ 220/36В | Резерв | Щит автоматики | Щит учета тепла | Аварийное освещение | Резерв |

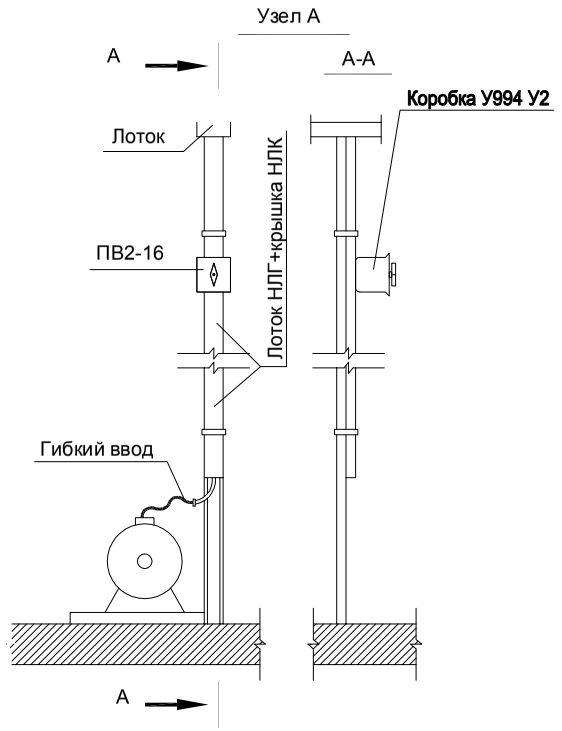
ПРИМЕЧАНИЕ

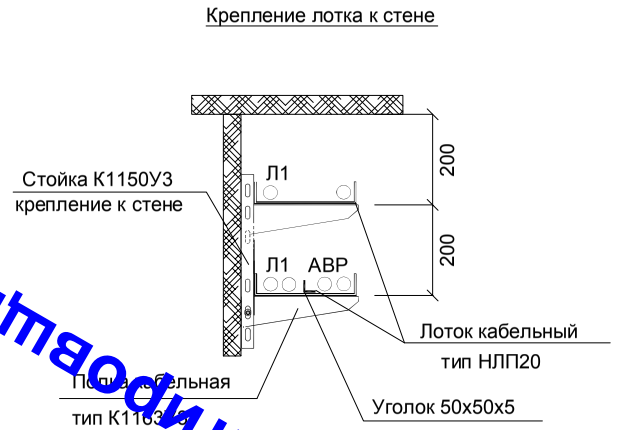
При ремонтных работах со сваркой нагрузка с РШУ-2 должна быть переведена на РШУ-1

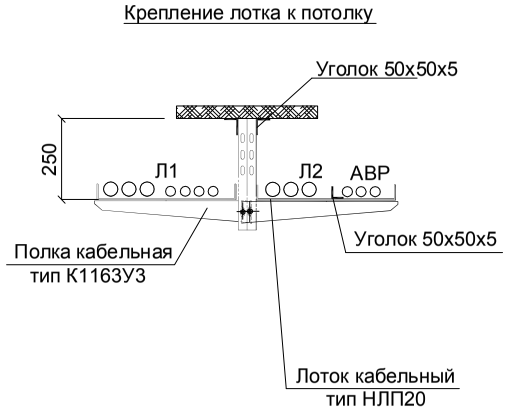
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | ЭОМ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Адрей Ф. | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 4 | |
| | | | | | | Схема принципиальная электрическая | | | |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей. Josefa1958@yandex.com



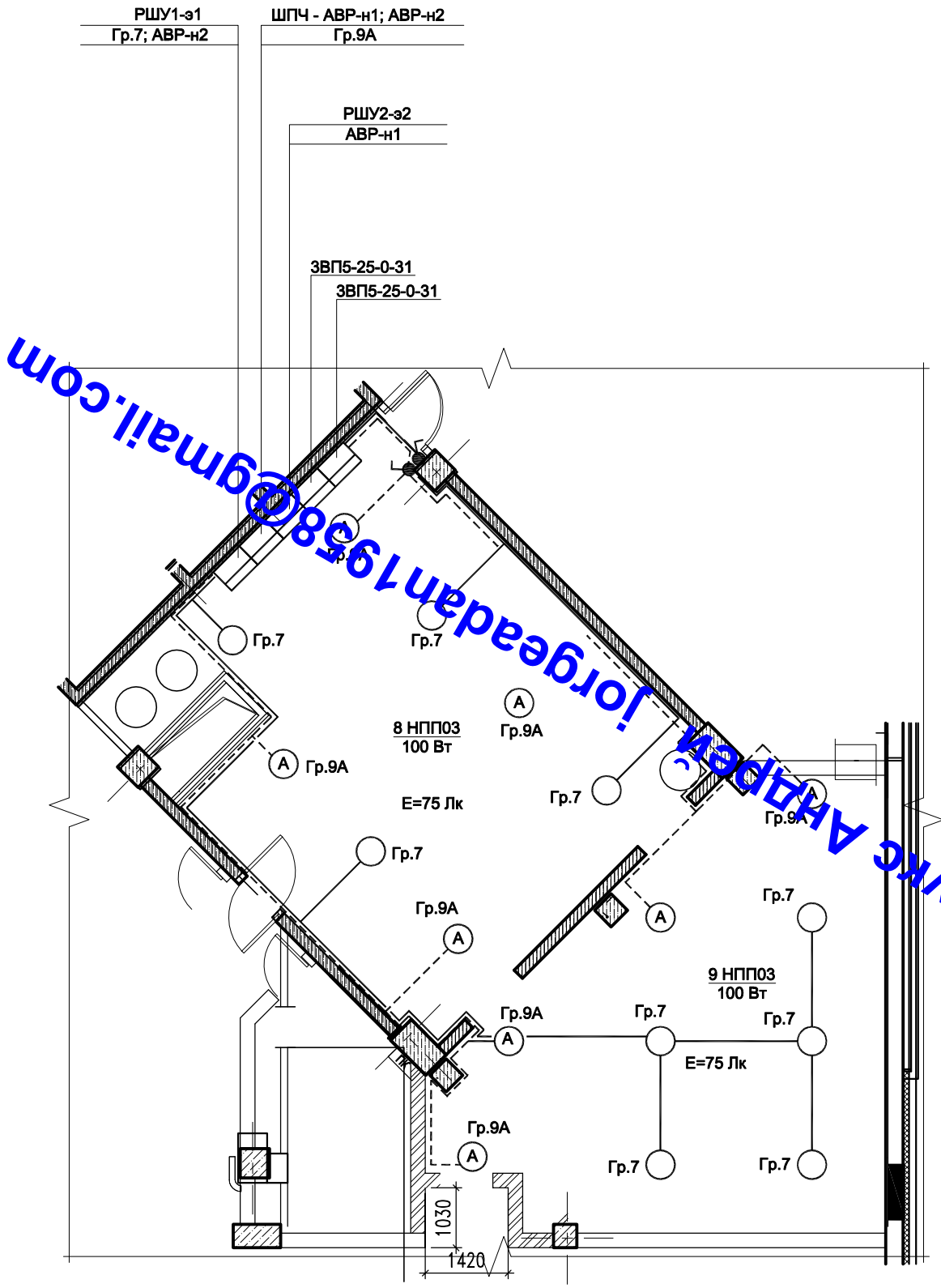




1. Места установки оборудования, установка светильников и трассы прокладки кабелей уточняются после монтажа сантехнического оборудования.
2. Кабели прокладываются в лотках с перегородкой из уголка 50х50х5. Лотки заземлить по действующим правилам. После прокладки кабелей, лотки прокладываемые вертикально накрыть крышками НЛК
3. Сеть напряжением 36 В от ящика ЯТП до штепсельных розеток прокладывается открыто кабелем марки ВВГнг 2х1,5мм по стенам.
4. Перед нарезкой кабелей промерить длины трасс.

Диплом-Проектировщик ФУЛС Адрей ф. Подготовлен 1958@gmail.com

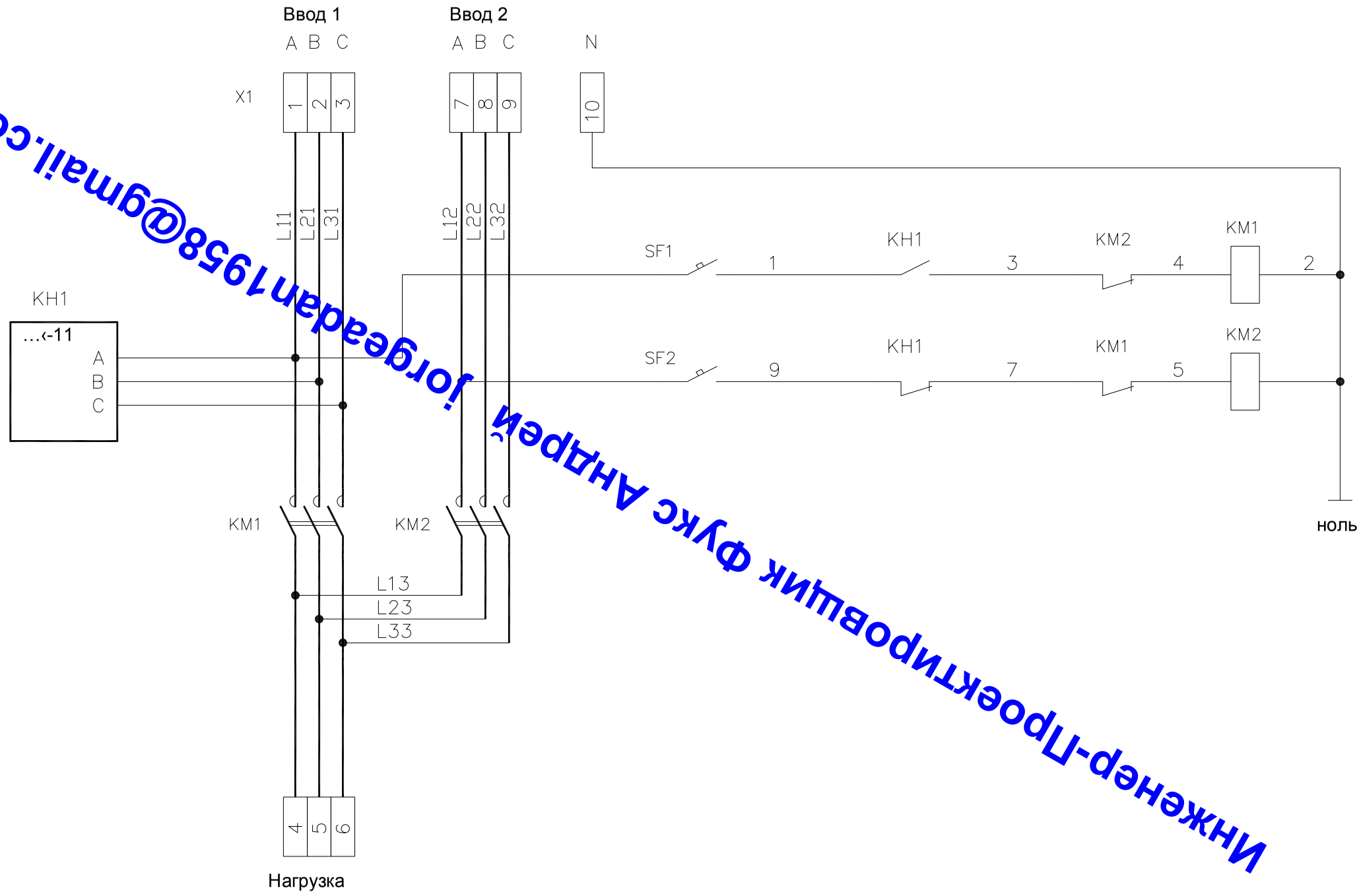
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭОМ | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| Разработал | | Адрей Ф. | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 5 | |
| | | | | | | План ИТП. Распределительные и групповые силовые сети | | | |




1. Места установки оборудования, установка светильников и трассы прокладки кабелей уточняются после монтажа сантехнического оборудования.
2. Осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-3х1,5 открыто по стенам и потолку на скобах.
3. Перед нарезкой кабелей промерить длины трасс.

Инженер-проектировщик ФУЛС Адрей
Jorgeadam1958@gmail.com

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭОМ | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| Разработал | | Адрей Ф. | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 6 | |
| | | | | | | План ИТП. Сети электроосвещения | | | |




Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadam1958@gmail.com

Согласовано:

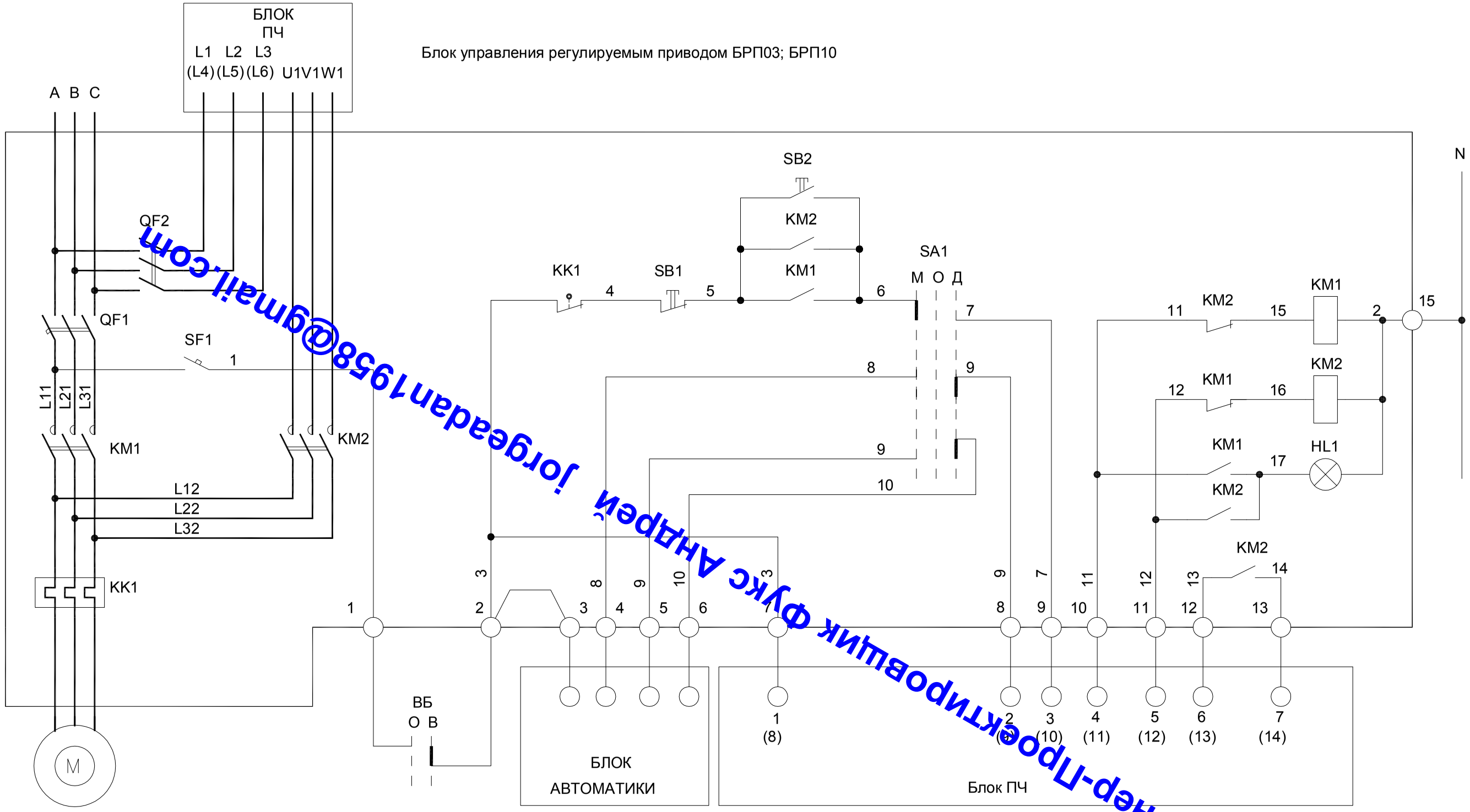
Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭОМ | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | | | |
| Исполнил | | Адрей Ф. | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 7 | |
| | | | | | | Схема электрическая принципиальная блока АВР электропитания. | | | |

Блок управления регулируемым приводом БРП03; БРП10




Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadan1958@gmail.com

Номера клемм на блоке ПЧ для шкафа РШУ N1 указаны без скобок, для шкафа РШУ N2 со скобками.

В блоке БРП-03 автомат SF1 не устанавливается.

Схема подключения блока автоматики показана для приборов типа "ТЕКОН", "ИУК" (требующих контакта переключателя выбора дист. режима).

В случае подключения приборов "МАСТЕР" или "ТРАНСФОРМЕР" клемму 5 соединить с клеммой 3

Клеммы 4 и 6 подключать к блоку автоматики "Мастер" или "Трансформер"

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭОМ | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | | | |
| Исполнил | | Адрей Ф. | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 8 | |
| | | | | | | Схема электрическая принципиальная **блока управления насосом БРП03; БРП10** | | |

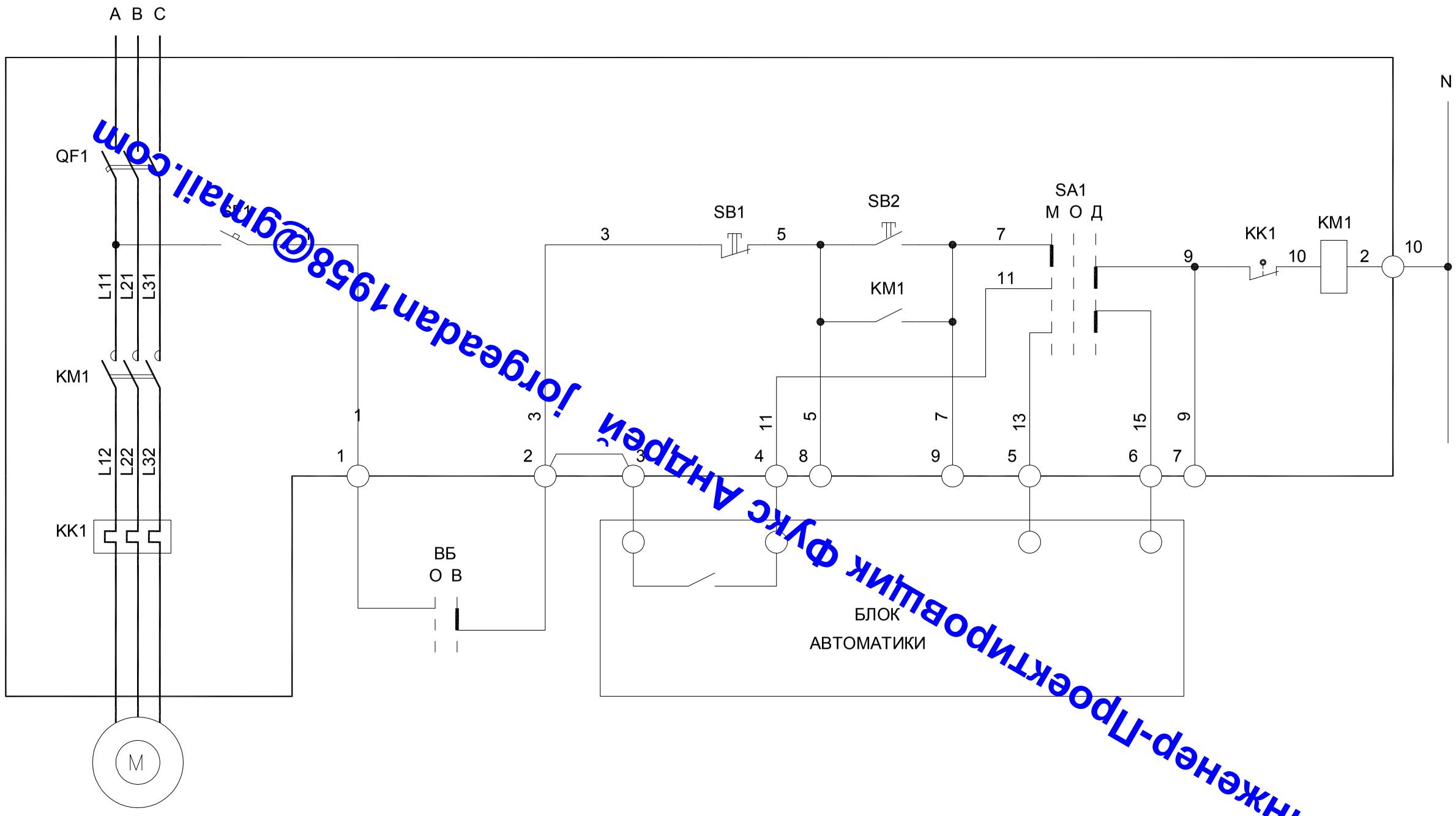
Согласовано:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Блок нерегулируемый нереверсивный БНН05




Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadan1958@gmail.com

Схема подключения блока автоматики показана для приборов типа "Текон", "ИУК" (требующих контакт переключателя выбора дист. режима).

В случае подключения приборов "МАСТЕР" или "ТРАНСФОРМЕР" клемму 5 соединить с клеммой 3. Клеммы 4 и 6 подключить к блоку автоматики.

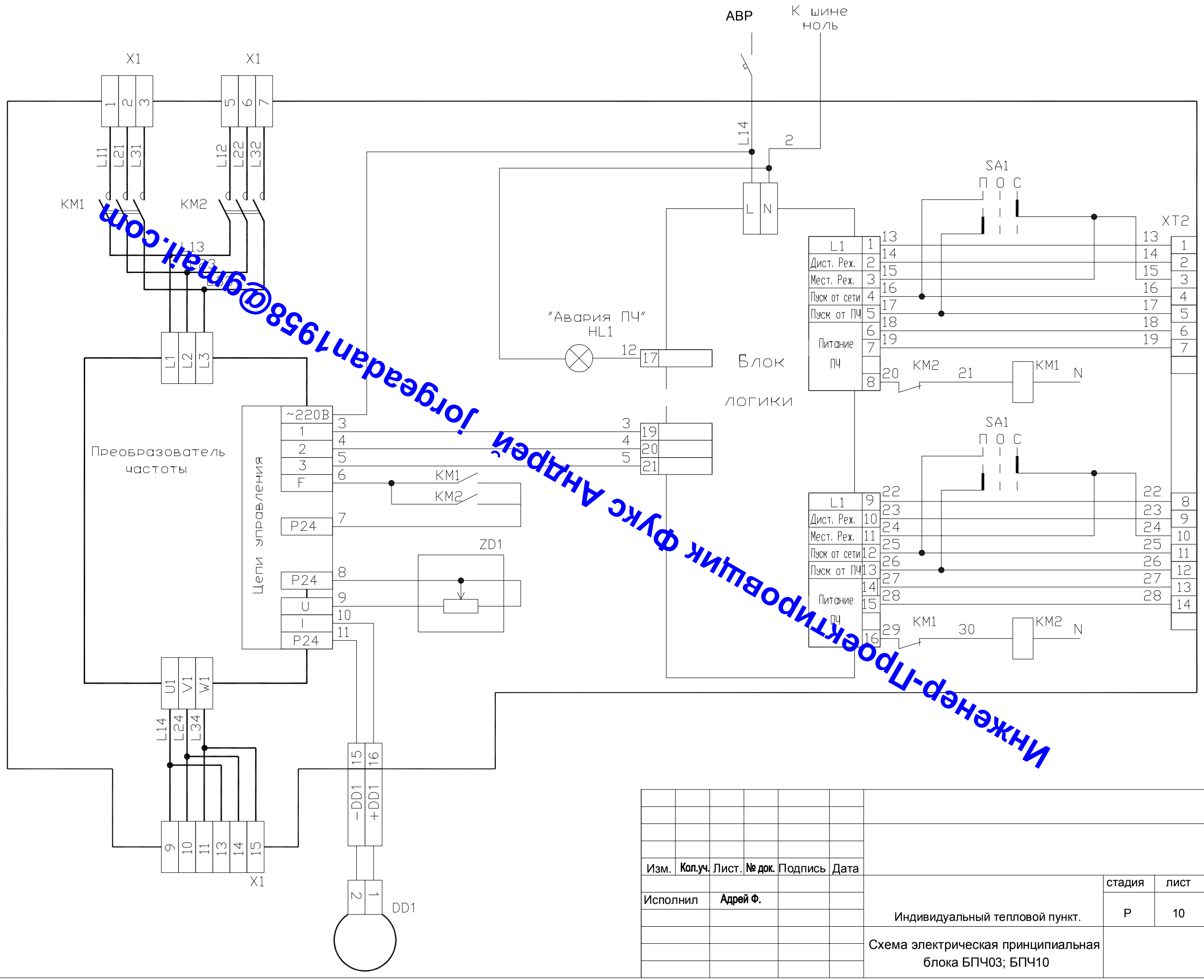
Согласовано:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭОМ | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| Исполнил | | Адрей Ф. | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 9 | |
| | | | | | | Схема электрическая принципиальная блока управления насосом БНН05 | | | |




Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей Георгиевич

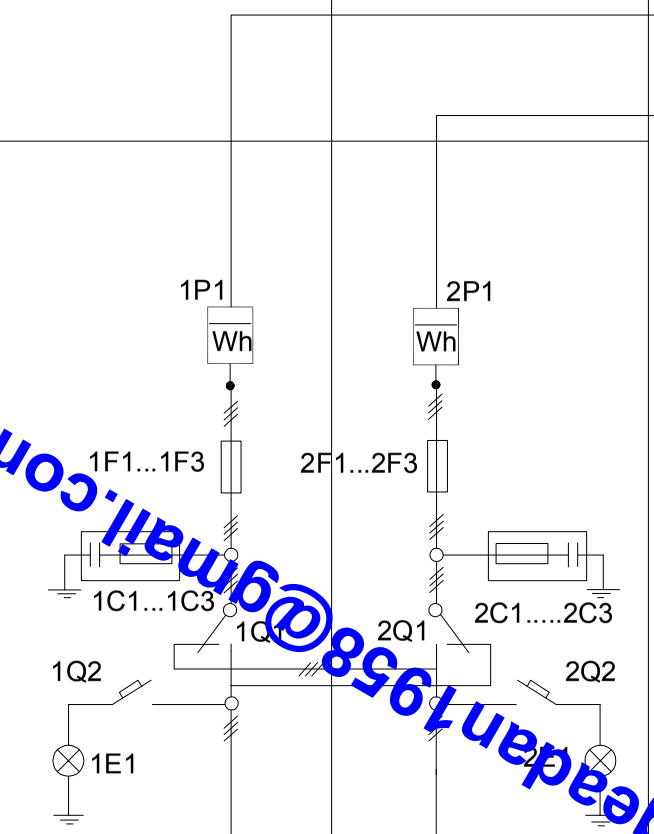
Согласовано:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | ЭОМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Исполнил | Адрей Ф. | | | | | Индивидуальный тепловой пункт. | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | Р | 10 | |
| | | | | | | Схема электрическая принципиальная блока БПЧ03; БПЧ10 | | | |

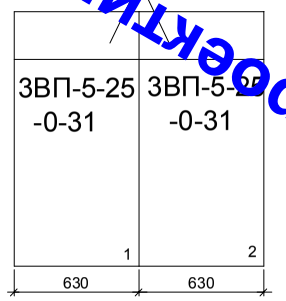
| | | |
|---|---|---|
| Межпанельные соединения | Э1; ВВГнг 5х10<br>Э2; ВВГнг 5х10 | |
| Схемы панелей |  | |
| Межпанельные соединения | N<br>PE | |
| Тип панели длина мм | ЗВП-5-25-0-31<br>630 | ЗВП-5-25-0-31<br>630 |
| N ввода. Обозначение отходящих линий | Ввод1 | Ввод2 |
| Расчетный ток линии А | 4,9 | 6,2 |
| Тип отключающего аппарата, ток ном. А | ПРБПШ01 - 37 | ПРБПШ01 - 37 |
| Тип предохранителя. Номинальный ток расц. А | ППН-35<br>100А | ППН-35<br>100А |
| Сечение групповых и питающих линий А | | |
| Тип трансформатора тока. Номин. ток А | | |
| Тип счетчика. номин. напряж. и ток | Меркурий-230 ART 380/220; 10-100А | Меркурий-230 ART 380/220; 10-100А |
| | | |
| | | |



## Спецификация

| №п/п | Обозначение | Наименование | Ед. изм. | Колич. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1Q1, 2Q1 | Переключатель врубной ПРБПШ01- 37 | шт. | 2 |
| 2 | 1F1...1F3 | Предохранитель ППН-35, Iвст.=100А | шт. | 3 |
| 3 | 2F1...2F3 | Предохранитель ППН-35, Iвст.=100А | шт. | 3 |
| 4 | 1Q2, 2Q2 | Выключатель автоматический ВА60-26, Iрас.=16А | шт. | 2 |
| 5 | 1С1...1С3, 2С1...2С3 | Конденсатор КБП-Ф-1000В-0,47мФ | шт. | 6 |
| 6 | 1Е1, 2Е1 | Патрон комплектно с лампой накаливания | шт. | 2 |
| 7 | 1Р1, 2Р1 | Счетчик электрический трехфазный Меркурий -230 ART 380/220В 10-100А | шт. | 2 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Опломбированный отсек





Счётчики устанавливаются в опломбированном отделении

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadam1958@gmail.com

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЭОМ.ОЛ | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | |
| Разработал | | Адрей Ф. | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 2 | |
| Н. котр. | | | | | | Задание заводу-изготовителю | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| 1 | Вводно-распределительное устройство IP31, | УВР-8504 МУ | | з-д "МЭЛ" | | | | |
| | ГОСТ19-734-80 в составе | | | | | | | |
| а) | Вводная панель ЗВП-5-25-0-31 | | | | компл | 2 | | См.задание заводу-изгото- |
| | | | | | | | | вителю, лист ЭОМ.ОЛ |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadan1958@gmail.com

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан
Заказчик

Инв. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Адрей Ф. | | | |

ЭОМ.СО

Спецификация оборудования

| Стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 6 |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 |
| | | | | | | РШУ1 | РШУ2 | | |
| 2 | Распределительный шкаф размером 2000х600х450 | ТУ 3431-001-78539533-2005 | | ООО "Энергосберегающая компания" (495) 225-23-12 | компл. | 1 | 1 | | |
| | с установленной в нем аппаратурой: | | | | | | | | |
| 2.1 | Выключатель автоматический на вводе для сети 3N ~380В, 50 Гц, | ВА57-31 | | ООО "Энергосберегающая компания" (495) 225-23-12 | шт | 1 | 1 | | |
| | трёхполюсный на ток 31,5 А | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2.2 | Выключатель автоматический трёхполюсный Iн=25 А | АЕ2046М | | --\|\|-- | шт | 1 | 2 | | |
| 2.3 | Выключатель автоматический однополюсный Iн=16 А | ВА66-29-14С | | --\|\|-- | шт | 2 | 2 | | |
| | | | | | | | | | |
| 2.4 | Блок управления регулируемым электроприводом Iн=3,15А; Iрег=1,5-2,6А с нормально-открытым контактом | БРП-03 | | --\|\|-- | шт | 2 | 2 | | |
| 2.5 | Блок управления регулируемым электроприводом Iн=31,5А; Iрег=18-25А с нормально-открытым контактом | БРП-10 | | --\|\|-- | шт | 2 | 2 | | |
| | | | | | | | | | |
| 2.6 | Блок управления асинхронным электродвигателем нерегулируемый, | БНН-05 | | --\|\|-- | шт | 1 | 1 | | |
| | нереверсивный Iн=3,0А; Iрег=3,8-6А | | | | | | | | |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей Георгеевич 1958@gmail.com

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| 3 | Шкаф преобразователей частоты размерами 2000х600х450 | ШПЧ | | ООО "Энергосберегающая компания" (495) 225-23-12 | шт | 1 | | |
| | с установленной в нем аппаратурой: | | | | | | | |
| 3.1 | Блок автоматического переключения питания для систем управления | БАВР-02 | | | шт | 1 | | |
| | оборудованием теплового пункта в рабочем режиме, Iн=250 А | | | | | | | |
| | | | | | шт | 1 | | |
| 3.2 | Блок преобразования частоты с фильтром для регулирования | БПЧ | | | | | | |
| | частоты вращения асинхронного электродвигателя - | | | | | | | |
| а) | для двух насосов мощностью 0,55 кВт | БПЧ-06 | | | шт | 1 | | |
| б) | для двух насосов мощностью 11,0 кВт | БПЧ-10 | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 3.3 | Выключатель автоматический однополюсный Iн=16 А | ВА66-29-14С | | | шт | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 4 | Пакетный переключатель в защитном кожухе, Iн=16,0 А | ПВ2-16 | | НПО "Электромонтаж" | шт | 10 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 5 | Ящик с понижающим и разделительным трансформатором 220/36 В | ЯТП-0,25У3 | 3434293011 | | шт | | | |
| | | | | | | | | |
| 6 | Ящик с рубильником для подключения сварочного аппарата на 100А | ЯРП11-311 | | НПО "Электромонтаж" | шт | 1 | | |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей Георгиевич 1958@gmail.com

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ | | | | | | | |
| 1 | Светильник с лампой накаливания мощностью до 100 Вт, IP52, потолочный | НПП03М-100 | | НПО "Электромонтаж" | шт | 17 | | |
| | | | | | | | | |
| 2 | Лампа накаливания общего назначения 220В, 100Вт | Б-220-230-100 | | | шт | 20 | | |
| | | | | | | | | |
| 3 | Выключатель однополюсный в герметическом исполнении, | А16-008УХЛ4 | 3434293011 | | шт | 2 | | |
| | со степенью защиты IP44, 6 А, 220 В | | | | | | | |
| 4 | Розетка штепсельная для открытой установки | РА10-125Б | | | шт | 2 | | |
| | без заземляющего контакта IP43, 10 А, 42 В | | | | | | | |
| 5 | Коробка распаечная | КР3Б | | | шт | 20 | | |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей fortgeaan1958@gmail.com

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ И МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ | ГОСТ 16442-80<br>ТУ 16-705.426-86 | | | | | | |
| | Кабель силовой с медной жилой без защитного покрова в ПВХ | | | | | | | |
| | оболочке нерапространяющей горение, сечением | | | | | | | |
| 1 | 1х25 мм$^2$ | ВВГнг 5х10-0,66 | | | км | 0,15 | | от шины РЕ ж-з |
| 2 | 5х10 мм$^2$ | ВВГнг 5х10-0,66 | | | км | 0,02 | | |
| 3 | 5х6 мм$^2$ | ВВГнг 5х6-0,66 | | | км | 0,01 | | |
| 4 | 5х4 мм$^2$ | ВВГнг 5х4-0,66 | | | км | 0,01 | | |
| 5 | 4х2,5 мм$^2$ | ВВГнг 4х2,5-0,66 | | | км | 0,05 | | |
| 6 | 2х2,5 мм$^2$ | ВВГнг 2х2,5-0,66 | | | км | 0,205 | | |
| 7 | 3х1,5 мм$^2$ | ВВГнг 3х1,5-0,66 | | | км | 0,13 | | |
| 8 | 2х1,5 мм$^2$ | ВВГнг 2х1,5-0,66 | | | км | 0,035 | | |
| | | | | | | | | |
| 9 | Кабель силовой с медной жилой, экранированный, сечением 4х4,0 мм$^2$ | КГВЭВ 4х2,5 | | | км | 0,065 | | |
| 10 | Кабель силовой с медной жилой, экранированный, сечением 4х2,5 мм$^2$ | КГВЭВ 4х2,5 | | | км | 0,095 | | |
| 11 | Кабель силовой с медной жилой, экранированный, сечением 3х2,5 мм$^2$ | КГВЭВнг 3х2,5 | | | км | 0,130 | | |
| 12 | Кабель силовой с медной жилой, экранированный, сечением 7х10 мм$^2$ | КВВГЭ 7х10,0 | | | км | 0,065 | | |
| | | | | | | | | |
| 13 | Лоток, ширина 200 мм, длина 2 м | НЛП-20 | | ОАО "Самарски завод электромонтажных изделий" | м/шт | 20/3 | | |
| 14 | Лоток, ширина 50 мм, длина 2 м | НЛП-5П | | --\|\|-- | м/шт | 10/5 | | |
| 15 | Стойка кабельная, длина 400 мм | К1150У3 | | --\|\|-- | шт | 17 | | |
| 16 | Полка 264 мм | К1161У3 | | --\|\|-- | шт | 24 | | |
| 17 | Полка 173 мм | К1160У3 | | --\|\|-- | шт | 10 | | |
| 18 | Прижим для крепления лотка к полке | НЛ-ПР | | --\|\|-- | шт | 34 | | |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadan1958@gmail.com

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| 19 | Хомут гибкий для жгутовки кабеля 2,5х100 | | | | шт | 200 | | |
| 20 | Скоба для крепления кабеля | К734У2 | | | шт | 100 | | |
| 21 | Гибкий ввод Дн=25-27мм, L=925 мм | К1082 | | НПО "Электромонтаж" | шт | 10 | | |
| 22 | Коробка протяжная | У 994 | | НПО "Электромонтаж" | шт | 10 | | |
| 23 | Полоса стальная 20х4 | | | | м | 10 | | |
| 24 | Полоса стальная 40х4 | | | | м | 20 | | |
| 25 | Лоток глухой, ширина 200 мм, длина 3 м | НЛГ-200 | | ОАО "Самарски завод электромонтажных изделий" | шт | 10 | | |
| 26 | Крышка для лотока, ширина 200 мм, длина 2 м | НЛК-200 | | | шт | 10 | | |
| 27 | Сталь прокатная угловая | 50х50х5, ГОСТ 8509-93 | | | м | 5,0 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА | | | | | | | |
| 1 | Указатель (индикатор) напряжения 100-500 В | Мин-1, ТУ25-С4-84 | | | шт | 1 | | |
| 2 | **Диэлектрические перчатки до 1000В, бесшовные, размером 350х135х1,1х25 мм** | | | | компл. | 2 | | |
| 3 | Диэлектрические галоши | ДГ., ТУ35-1059-77-78 | | | компл. | | | |
| 4 | Диэлектрические коврики размером 800х1500х6 мм | ДК., ГОСТ 13385-78 | | | шт | 10 | | |
| 5 | Защитные очки размером 03-6 | 0-12, ГОСТ 4907-75 | | | шт | 1 | | |
| 6 | Огнетушитель углекислотный | СУ-2; СУ-3 | | | шт | 2 | | |
| 7 | Изолирующие клещи | | | | шт | 1 | | |
| 8 | Плакаты и знаки безопастности | | | | шт | 1 | | |
| 9 | Аптечка | | | | шт | 2 | | |

Инженер-Проектировщик ФУКС Андрей jorgeadan1958@gmail.com

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|