



МУП БВКХ "Водоканал"

Система автоматизации и управления
подачей воды со скважин.
Шировский водозабор

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

НА РАЗРАБОТКУ КОМПЛЕКТНЫХ УСТРОЙСТВ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В

Прилагаемые документы к основному комплекту ЭМ2

Скважина ДЗ. Шкаф управления насосами ШУС4

З/14-ЭМ2.ЗИ8

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2014 г.



МУП БВКХ "Водоканал"

Система автоматизации и управления
подачей воды со скважин.
Шировский водозабор

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

НА РАЗРАБОТКУ КОМПЛЕКТНЫХ УСТРОЙСТВ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В

Прилагаемые документы к основному комплекту ЭМ2

Скважина ДЗ. Шкаф управления насосами ШУС4

З/14-ЭМ2.ЗИ8

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2014 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| № строки | Формат | Обозначение | Наименование | Кол. листов | № экз. | Примечание |
|----------|--------|-----------------|-----------------------|-------------|--------|------------|
| 1 | | | Титульный лист. | 1 | | |
| 2 | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8.ВД | Ведомость документов. | 1 | | |
| 3 | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8.ОД | Общие данные. | 1 | | |
| 4 | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8 | Схема питания ШУС. | 2 | | |
| 5 | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8 | Схема управления ШУС. | 2 | | |
| 6 | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8 | Спецификация. | 2 | | |
| 7 | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8 | Спецификация клемм. | 3 | | |
| 8 | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8 | Вид общий. | 1 | | |

Согласовано

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------|--|----------------------|----------|------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | | 3/14-ЭМ2.ЗИ8.ВД | | | | | | | | | |
| | | | | МУП БВКХ "Водоканал" | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система автоматизации и управления подачей воды со скважин. Шиловский водозабор | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Разраб. | Андронов | | | | Скважина ДЗ. Шкаф управления насосами ШУС4. Ведомость документов | | Р | 1 | ООО "РОСЭК" |
| | | | | Провер. | Зыбко | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

| Общие данные | |
|---------------------------------|---------------|
| Параметры | Требования |
| Номинальное напряжение | 380 В |
| Номинальный ток | 32 А |
| Номинальная частота | 50 Гц |
| Напряжение управления | 230 В |
| Система заземления | TN-C-S |
| Конструктивное исполнение | одностороннее |
| Исполнение по способу установки | навесной |
| Степень защиты | IP 55 |
| Климатическое исполнение | УХЛ 3 |
| Ввод питающего кабеля | снизу |
| Вывод кабелей отходящих линий | снизу |
| Тип и сечение вводного кабеля | |
| Протокол связи с АСУ | Modbus |

Указания по монтажу

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|-----------------|
| | | | | | | 3/14-ЭМ2.3И8.0Д |
|--|--|--|--|--|--|-----------------|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|----------------------|
| | | | | | | МУП БВКХ "Водоканал" |
| | | | | | | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|----------|----------|--------|-------|------|
| Разраб. | | Андронов | | | |
| Провер. | | Зыдко | | | |
| | | | | | |
| Н.контр. | | | | | |
| Утвердил | | Зыдко | | | |

Система автоматизации и управления
подачей воды со скважин.
Шиловский водозабор

| | | | |
|----------|-------|--|--|
| | | | |
| Н.контр. | | | |
| Утвѣрдил | Зыбко | | |

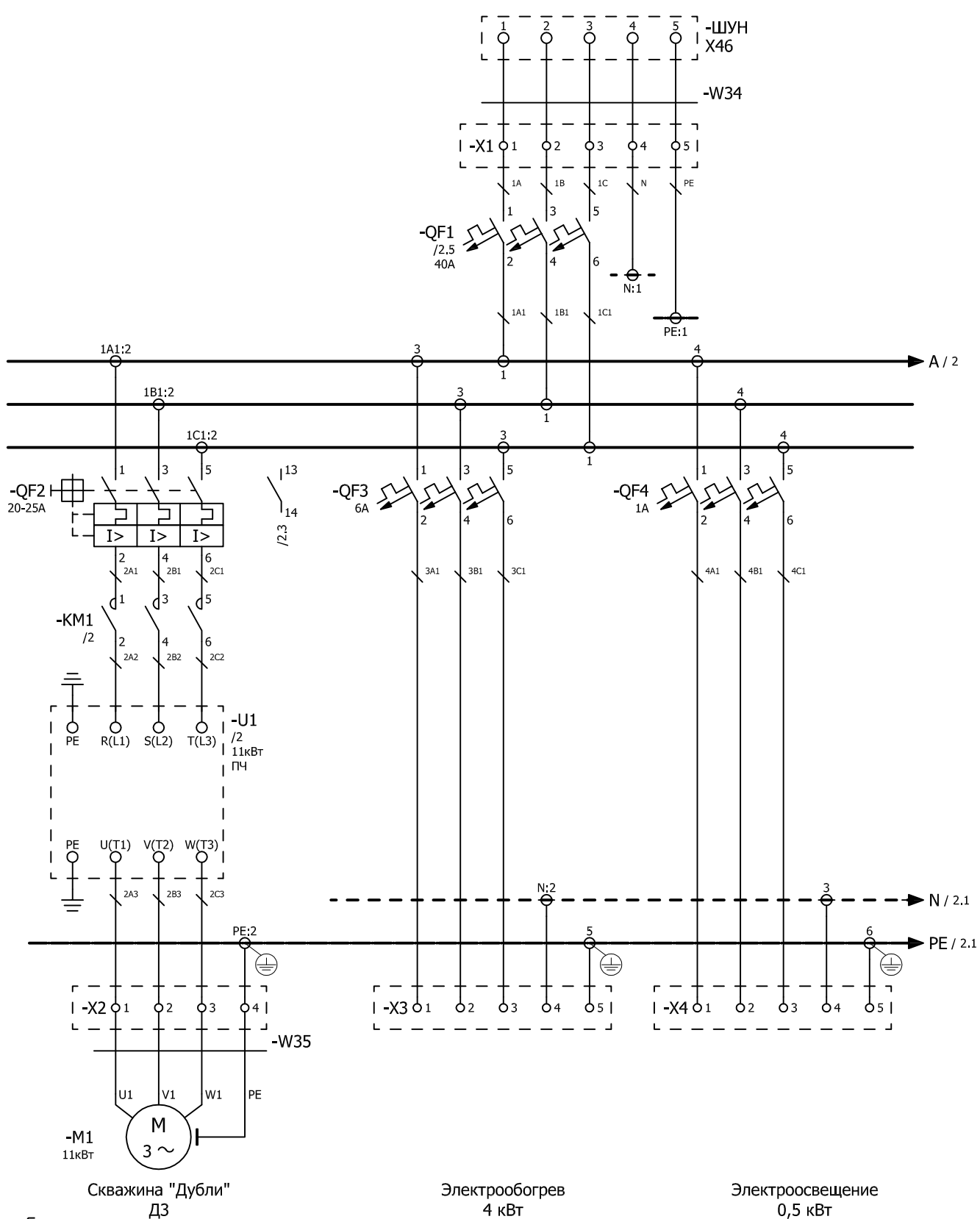
000 "РОСЭК"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



| | | | | | |
|---------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Андранов | | | | |
| Провер. | Зыбко | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Утв. | Зыбко | | | | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| 3/14-ЭМ2.3И6 | | |
| МУП БВКХ "Водоканал" | | |
| Система автоматизации и управления подачей воды со скважин. Шоловский водозабор | | Стадия |
| | | Р |
| Скважина ДЗ. Шкаф управления насосами ШУС4. Схема электрическая питания | | Лист |
| | | 1 |
| | | Листов |
| | | |
| ООО "РОСЭК" | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

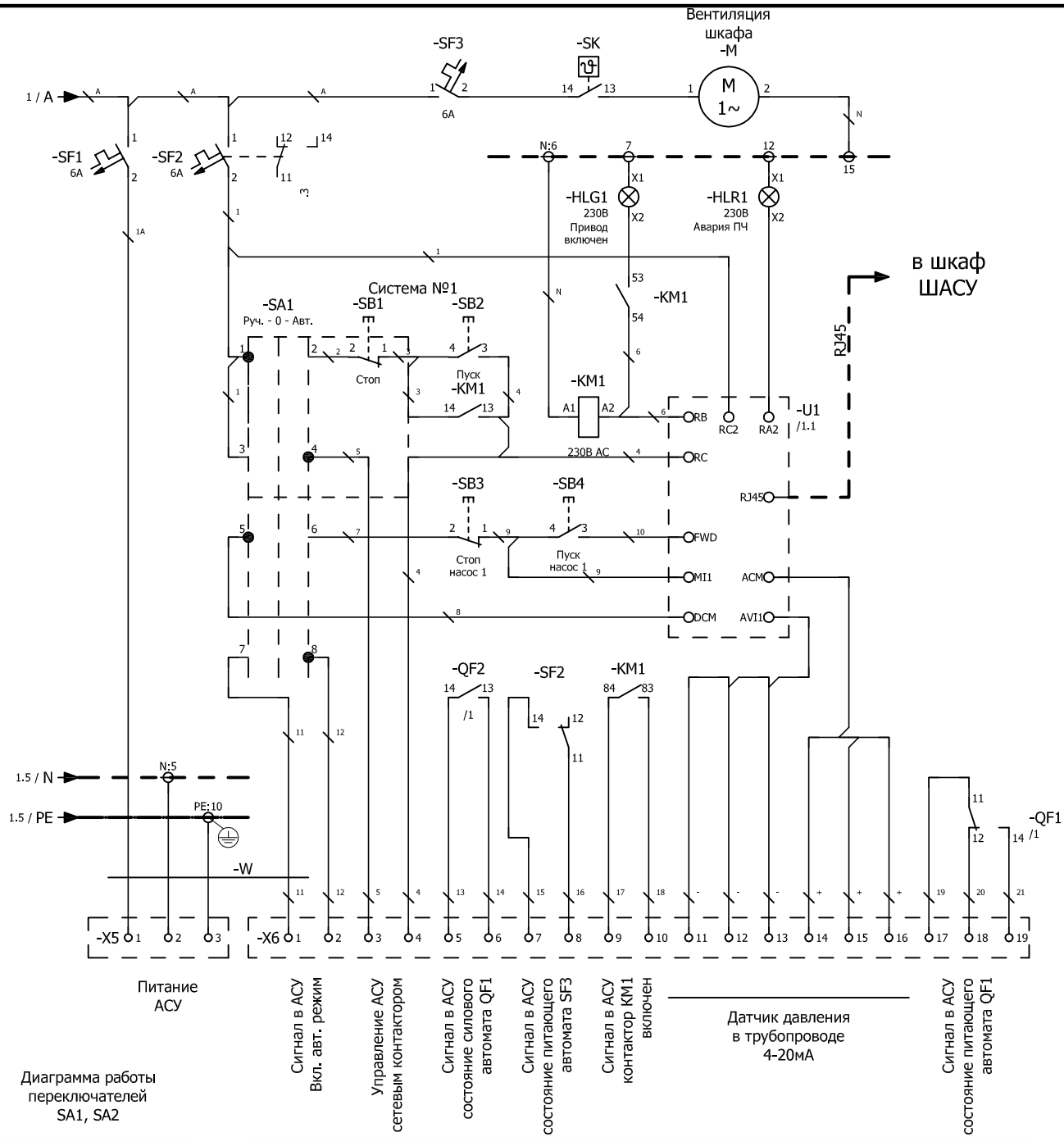


Диаграмма работы переключателей SA1, SA2

| Режим | Руч. | 0 | Авт. |
|------------|------|----|------|
| Поз. конт. | -45° | 0° | +45° |
| 1 - 2 | x | - | - |
| 3 - 4 | - | - | x |
| 5 - 6 | x | - | - |
| 7 - 8 | - | - | x |

Цепи контроля и управления АСУ

LC1D25M7
1 2 /1.1
3 4 /1.1
5 6 /1.2
13 14
53 54
83 84 .3

3/14-ЭМ2.3И6

МУП БВКХ "Водоканал"

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---------|----------|----------|--------|-------|------|
| Разраб. | | Андранов | | | |
| Провер. | | Зыбко | | | |
| Утв. | | Зыбко | | | |

Система автоматизации и управления
подачей воды со скважин.
Шиловский водозабор

Скважина ДЗ. Шкаф управления насосами ШУС4.
Схема электрическая управления

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 2 | |

ООО "РОСЭК"

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|-------|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| | 3 | 1 | HLG1 | Сигнальная лампа зеленая 230В AC, 22мм Schneider Electric XB7 EV03MP | 1 | |
| | 4 | 2 | HLR1 | Сигнальная лампа красная 230В AC, 22мм Schneider Electric XB7 EV04MP | 1 | |
| | 3 | 3 | KM1 | Контактор, серия D, 3 пол., 25А, 1НО+1НЗ, 230В AC Schneider Electric LC1D25M7 | 1 | |
| | 3 | 4 | KM1 | LAD N22 | 1 | |
| | 4 | 5 | M | Вентилятор ~230В 50/60Гц, воздушный поток 45м³/ч DKC R5KV12230 | 1 | |
| | 4 | 6 | M | Вентиляционная решетка 150x150 DKC R5KF12 | 1 | |
| | 3 | 7 | QF1 | Авт.выкл. iC60N, 3пол., In=40А, хар-ка D Schneider Electric A9F75340 | 1 | |
| | 3 | 8 | QF1 | Контакт состояния iOF Schneider Electric A9A26924 | 1 | |
| | 1 | 9 | QF2 | Авт.выкл. защиты двигателя с комбинир. расцепителем 20-25А Schneider Electric GV2 P22 | 1 | |
| | 1 | 10 | QF2 | Контакт сигнализации авар.откл. 1НО + доп.контакт 1НО Schneider Electric GV AD1010 | 1 | |
| | 3 | 11 | QF3 | Авт.выкл. iC60N, 3пол., In=6А, хар-ка C Schneider Electric A9F79306 | 1 | |
| | 4 | 12 | QF4 | Авт.выкл. iC60N, 3пол., In=1А, хар-ка C Schneider Electric A9F74301 | 1 | |
| | 2 | 13 | SA1 | Переключатель 3 положения с фиксацией, НО+НО, 22мм, черный Schneider Electric XB5 AD33 | 1 | |
| | 2 | 14 | SA1 | Блок-контакт 1НО Schneider Electric ZBE101 | 2 | |
| | 2;3 | 15 | SB1;SB3 | Кнопка с пружинным возвратом, красная, 1НЗ, потайной толкатель, диаметр 22 мм Schneider Electric XB7NA42 | 2 | |
| | 3 | 16 | SB2;SB4 | Кнопка с пружинным возвратом, черная, 1НО, потайной толкатель, диаметр 22 мм Schneider Electric XB7NA21 | 2 | |
| | 1...3 | 17 | SF1...SF3 | Авт.выкл. iC60N, 1пол., In=6А, хар-ка C Schneider Electric A9F79106 | 3 | |
| | 2 | 18 | SF2 | Контакт состояния iOF Schneider Electric A9A26924 | 1 | |
| | 3 | 19 | SK | Термостат 1НО, диапазон t°C -10°...+80° DKC R5TMS01 | 1 | |
| | 1 | 20 | U1 | Преобразователь частоты, 11 кВт, Сеть 380-500 В, IP21 Россия VFD 110CP43B-21 | 1 | |

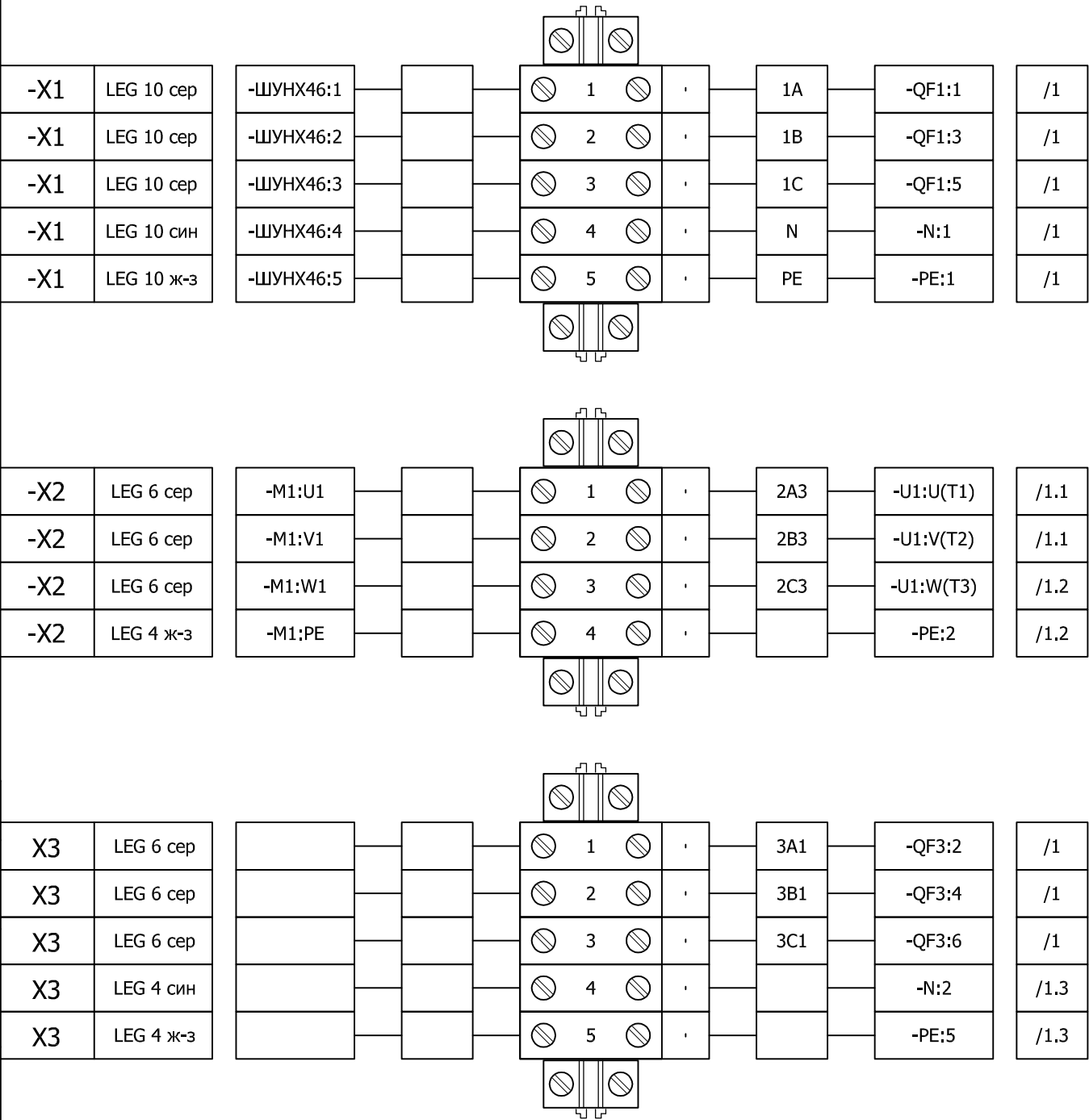
| | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|--------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|
| | | | | | | 3/14-ЭМ2.3И8 | | | |
| | | | | | | МУП БВКХ "Водоканал" | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | Андронов | | | | Система автоматизации и управления подачей воды со скважин. Шиловский водозабор | Стадия | Лист | Листов |
| Провер. | | Зыбко | | | | | Р | 3.1 | 2 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | Скважина ДЗ. Шкаф управления насосами ШУС4. Спецификация | ООО "РОСЭК" | | |
| Утвердил | | Зыбко | | | | | | | |

Согласовано

ВЭДМ. ЧИО. №

በጥቅም ላይ የዋለው የጥናት ዘመን

Инд № 0007



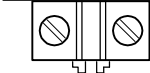
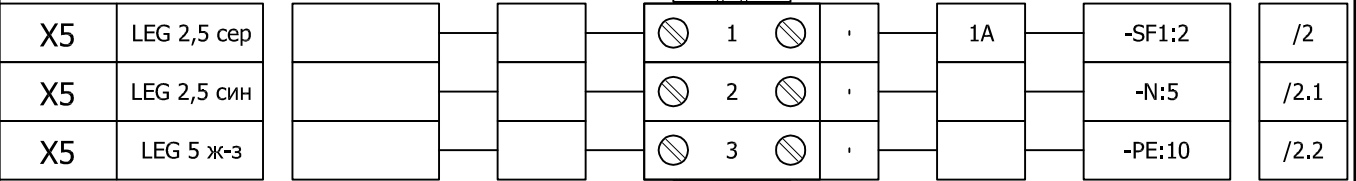
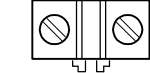
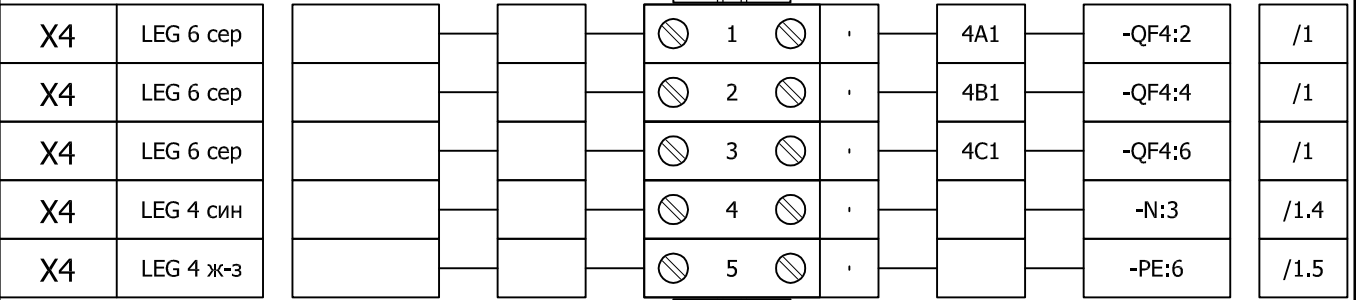
| | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|
| | | | | | | 3/14-ЭМ2.3И8 | | | |
| | | | | | | МУП БВКХ "Водоканал" | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система автоматизации и управления подачей воды со скважин. Шилловский водозабор | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Андронов | | | | | Р | 4.1 | 3 |
| Провер. | | Зыбко | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | Скважина ДЗ. Шкаф управления насосами ШУС4. Спецификация клемм | ООО "РОСЭК" | | |
| Утвердил | | Зыбко | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Согласовано

Взам. инб. №

Подп. и дата







































Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

3/14-ЭМ2.3И8

Лист

4.2

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|--|----|----------|------|
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 1 |  | · | | 11 | -SA1:7 | /2.2 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 2 |  | · | | 12 | -SA1:8 | /2.2 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 3 |  | · | | 5 | -SA1:4 | /2 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 4 |  | · | | 4 | -U1:RC | /2 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 5 |  | · | | 13 | -QF2:14 | /2.3 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 6 |  | · | | 14 | -QF2:13 | /2.3 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 7 |  | · | | 15 | -SF2:14 | /2.3 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 8 |  | · | | 16 | -SF2:11 | /2.3 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 9 |  | · | | 17 | -KM1:84 | /2.3 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 10 |  | · | | 18 | -KM1:83 | /2.3 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 11 |  | · | | | | |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 12 |  | · | | | | |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 13 |  | · | | - | -U1:AVI1 | /2.4 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 14 |  | · | | + | -U1:ACM | /2.4 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 15 |  | · | | | | |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 17 |  | · | | 19 | -QF1:11 | /2.5 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 18 |  | · | | 20 | -QF1:12 | /2.5 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 19 |  | · | | 21 | -QF1:14 | /2.5 |
| X6 | LEG 2,5 сер | | |  | 16 |  | · | | | | |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|------|
| 3/14-ЭМ2.3И8 | | | | | Лист |
| | | | | | 4.3 |

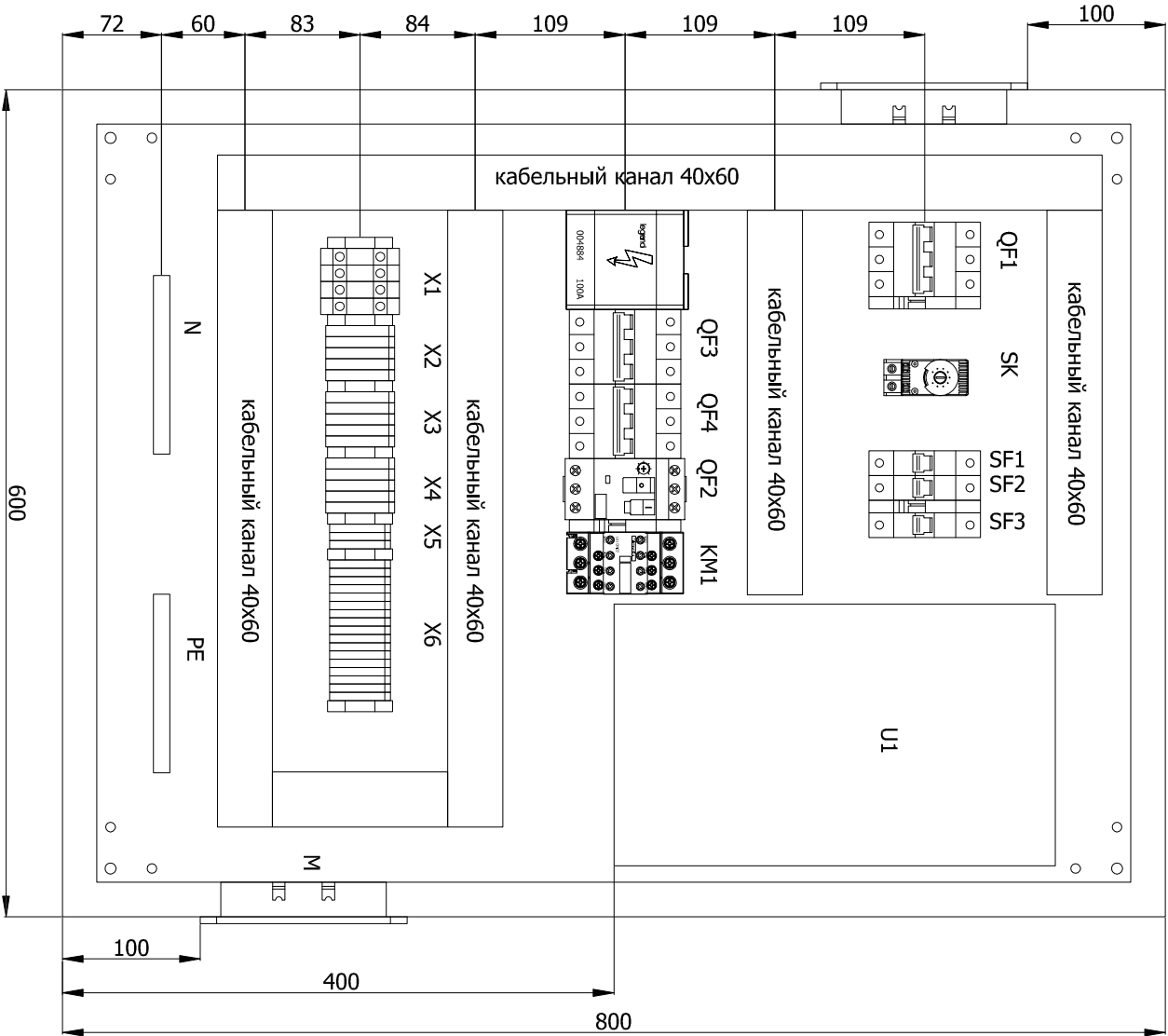
Согласовано

Взам. инб. №

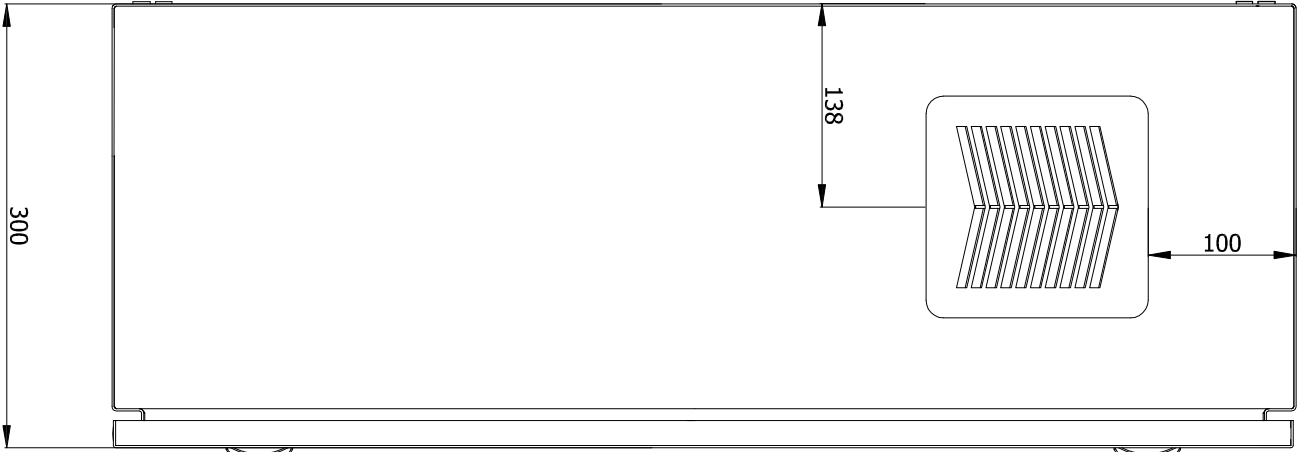
Подп. и дата

Инб. № подл.

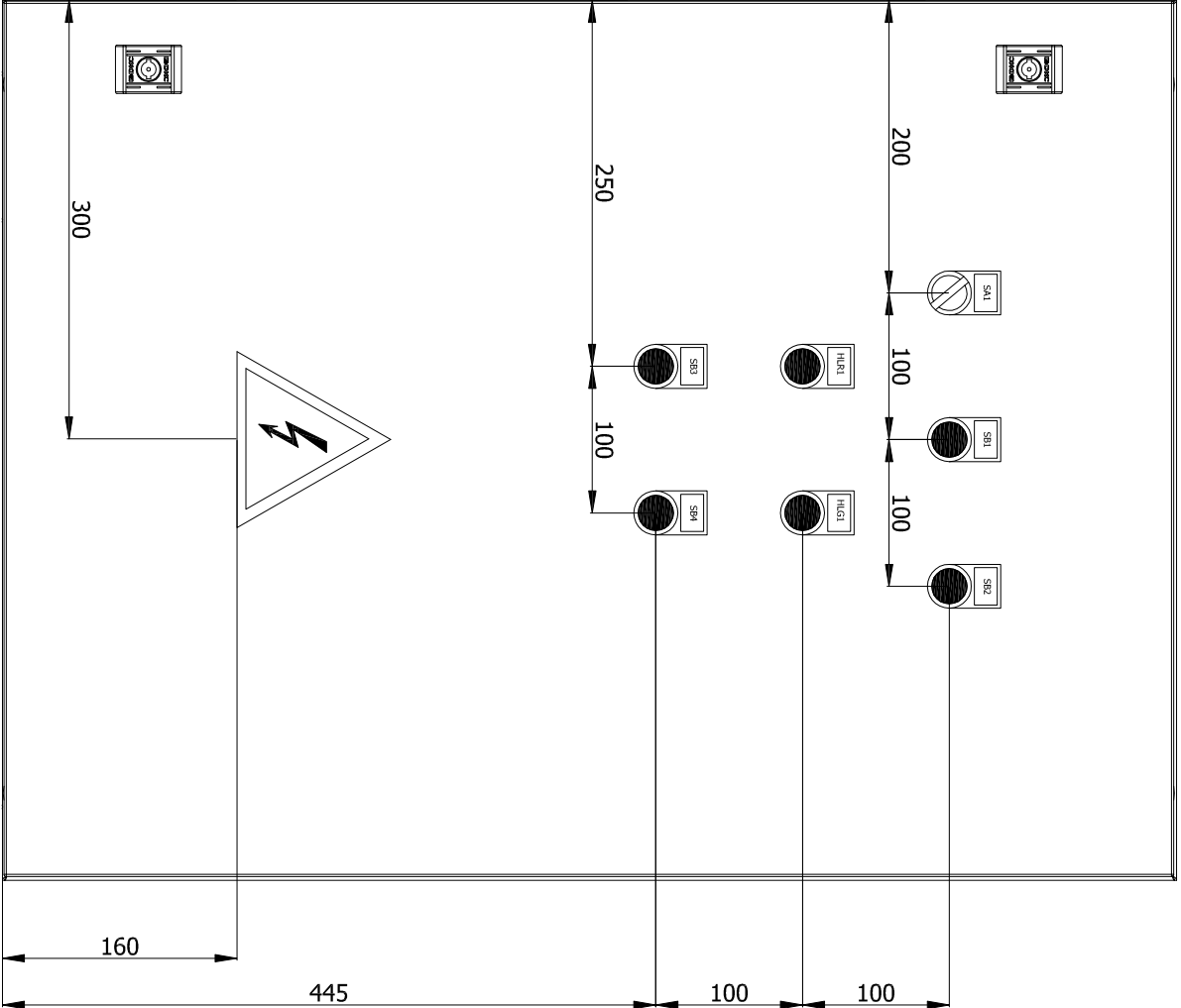
| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--|--|--|
| | | | Согласовано | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |



Вид спереди
дверь открыта



Вид сбоку



Вид спереди
дверь закрыта

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|----------|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | | 3/14-ЭМ2.ЭИ8 | | |
| | | | | | | МУП БВКХ "Водоканал" | | |
| | | | | | | Система автоматизации и управления подачей воды со скважин. Шумовский водозабор | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подп | Дата | Скважина ДЗ Щитф. управления насосами ШУС4. Общий вид | | |
| Разработ. | | Андронид | | | | | | |
| Проектир. | | Звёрко | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | ООО "РОСЭК" | | |
| | | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | | | |
| Утвердил | | Звёрко | | | | | | |