

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система управления тремя независимыми насосами,  
поддерживающих уровень в ёмкостях.  
На базе САУ-У.Д, «Алгоритм 06».

АБВГ - 28.07-033-НТХ

2015г.

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам.инв. N

Инв. N дубл.

Подпись и дата

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта |   |            |
|--|---|------------|
| Лист   | Наименование                                    | Примечание |
| 1  | Общие данные                                    |            |
| 2  | Схема автоматизации                             |            |
| 3  | Схема структурная комплекса технических средств |            |
| 4  | Схема подключения внешних проводок. (начало)    |            |
| 5  | Схема подключения внешних проводок. (окончание) |            |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов |  |            |
|--|--|------------|
| Обозначение                                  | Наименование                           | Примечание |
|  | Ссылочные документы                    |            |
|  |  |            |
|  | Прилагаемые документы                  |            |
| АБВГ - 28.07-033-НТХ.КЖ                      | Кабельный журнал                       |            |
| АБВГ - 28.07-033-НТХ.СО                      | Спецификация оборудования и материалов |            |
| АБВГ - 28.07-033-НТХ.П                       | Перечень входных и выходных сигналов   |            |

|             |  |  |  |   |        |      |        |
|-------------|--|--|--|---|--------|------|--------|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-033-НТХ  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |        |      |        |
|             |  |  |  |   |        |      |        |
|             |  |  |  |   |        |      |        |
|             |  |  |  |   |        |      |        |
|             |  |  |  |   |        |      |        |
|             |  |  |  | Система управления тремя независимыми насосами, поддерживающих уровень в ёмкостях.<br>На базе САУ-У.Д, «Алгоритм 06». | Стадия | Лист | Листов |
|             |  |  |  |   | Р      | 1    | 5      |
| Н. контр.   |  |  |  | Общие данные  |        |      |        |
| Втор. пров. |  |  |  |   |        |      |        |
| Проверил    |  |  |  |   |        |      |        |
| Разработал  |  |  |  |   |        |      |        |

Трубопровод воды

4

1

LE1

Резервуар 1

5

2

LE2

Резервуар 2

6

3

LE3

Резервуар 3

1

Достижение уровня в резервуаре 1

2

Достижение уровня в резервуаре 2

3

Достижение уровня в резервуаре 3

4

Вкл./Выкл. насос 1

5

Вкл./Выкл. насос 2

6

Вкл./Выкл. насос 3

Переключение логики работы

|                          |                       |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Приборы по месту         |                       | LE1 | LE2 | LE3 | NS1 | NS2 | NS3 |     |
| Шкаф автоматизации (ША1) | Приборы на щите       |     |     |     |     |     |     | SB1 |
|                          | Аналоговый ввод (AI)  |     |     |     |     |     |     |     |
|                          | Аналоговый вывод (AO) |     |     |     |     |     |     |     |
|                          | Дискретный ввод (DI)  | ○   | ○   | ○   |     |     |     | ○   |
|                          | Дискретный вывод (DO) |     |     |     | ○   | ○   | ○   |     |

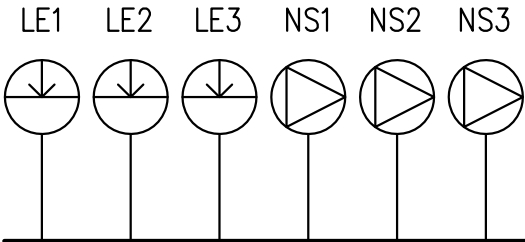
Примечание:

Данная система разработана для резервуаров с металлическим корпусом, который является "общим" электродом. При использовании резервуаров из других материалов, необходимо дополнительно установить кондуктометрический датчик на каждый резервуар, в котором производится измерение уровня данными датчиками. Длина электрода устанавливаемого "общего" датчика должна быть не меньше, чем длина электрода измеряющего самый нижний уровень.

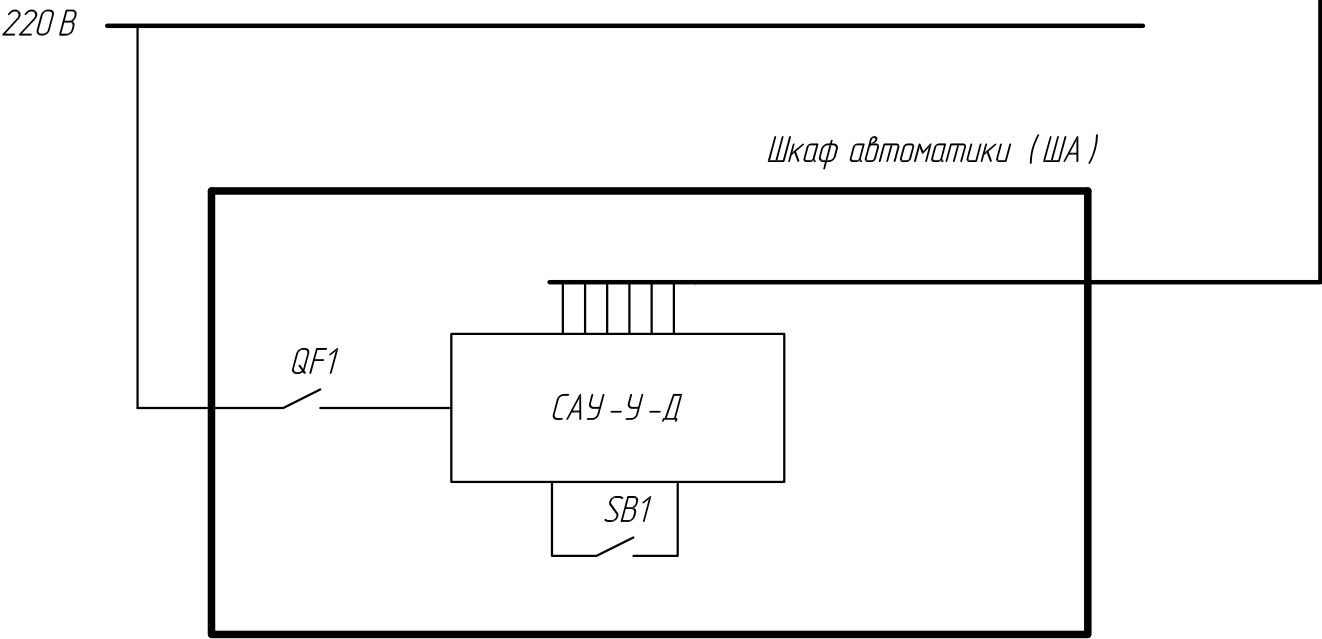
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
|-------------|--|--|--|---|--|--|--------|------|--------|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-033-НТХ  |  |  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
|             |  |  |  |   |  |  |        |      |        |
| Н. контр.   |  |  |  | Система управления тремя независимыми насосами, поддерживающих уровень в ёмкостях. На базе САУ-У.Д., «Алгоритм 06». |  |  | Стация | Лист | Листов |
| Втор. пров. |  |  |  |   |  |  | Р      | 2    | 5      |
| Проверил    |  |  |  | Схема автоматизации   |  |  |        |      |        |
| Разработал  |  |  |  |   |  |  |        |      |        |

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

Оборудование КИП на технологической площадке



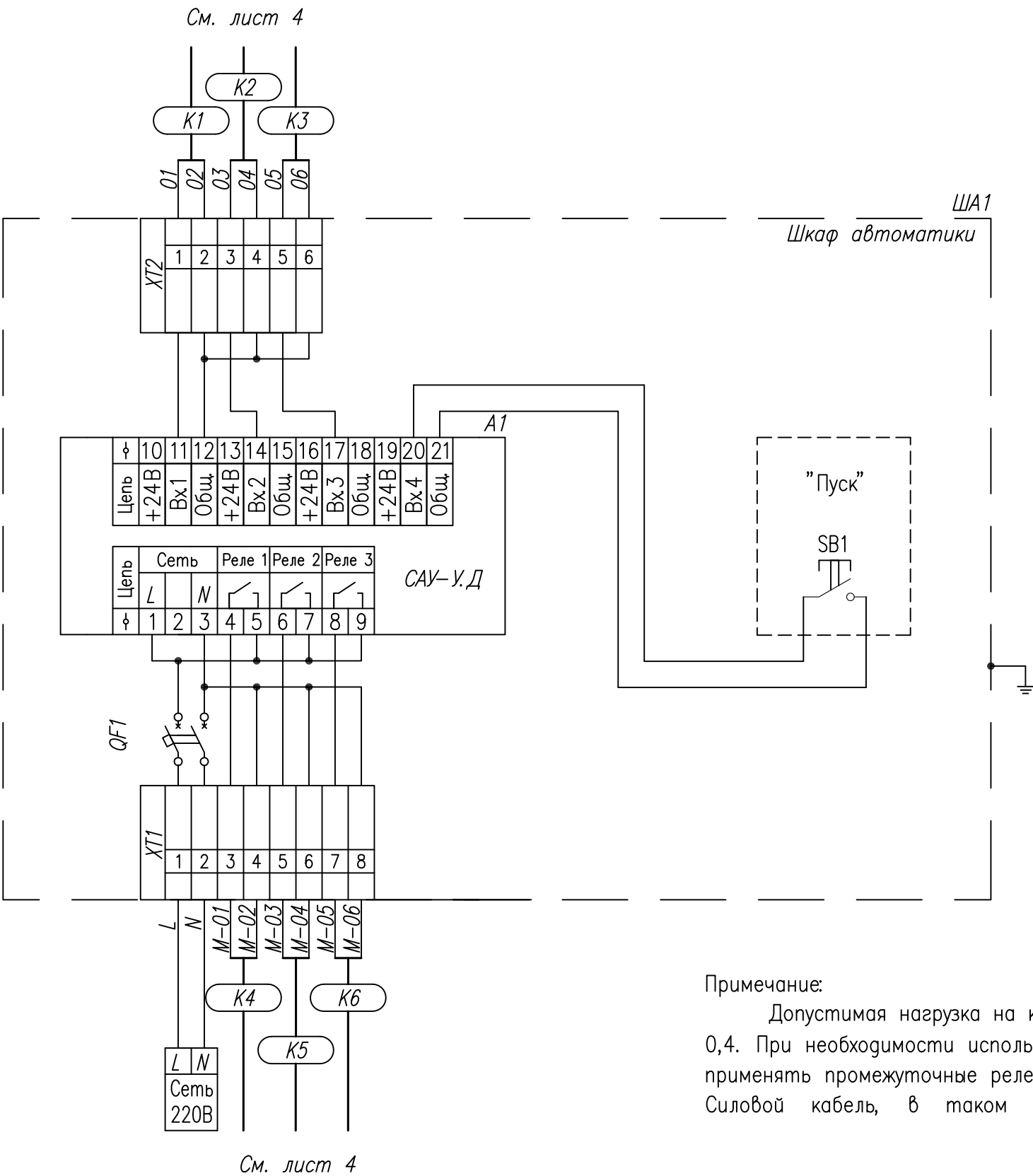
Технологическое помещение



ША - Шкаф автоматики  
LE1 - Датчик уровня резервуара 1  
LE2 - Датчик уровня резервуара 2  
LE3 - Датчик уровня резервуара 3  
NS1 - Насос 1  
NS2 - Насос 2  
NS3 - Насос 3  
QF1 - Автоматический выключатель  
SB1 - Кнопка с фиксацией

|             |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-033-НТХ   |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |  |  |
| Н. контр.   |  |  |  |  |  |  |  |
| Втор. пров. |  |  |  |  |  |  |  |
| Проверил    |  |  |  |  |  |  |  |
| Разработал  |  |  |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  | Система управления тремя независимыми насосами, поддерживающих уровень в ёмкостях. На базе САУ-У.Н, «Алгоритм 06». |  |  |  |
|             |  |  |  | Смагия Лист Листов   |  |  |  |
|             |  |  |  | Р 3 5  |  |  |  |
|             |  |  |  | Схема структурная комплекса технических средств  |  |  |  |





Примечание:

Допустимая нагрузка на контакты реле (при напряжении 220В) 8А при cosφ больше 0,4. При необходимости использования более мощных или трехфазных двигателей следует применять промежуточные реле или контакторы, соответствующие мощности двигателя. Силовой кабель, в таком случае, необходимо брать соответствующего сечения.

|             |  |  |  |                      |  |  |
|-------------|--|--|--|----------------------|--|--|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-033-НТХ |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
|             |  |  |  |                      |  |  |
| Н. контр.   |  |  |  |                      |  |  |
| Втор. пров. |  |  |  |                      |  |  |
| Проверил    |  |  |  |                      |  |  |
| Разработал  |  |  |  |                      |  |  |

|  |  |  |  |        |      |        |
|--|--|--|--|--------|------|--------|
| Система управления тремя независимыми насосами, поддерживающих уровень в ёмкостях. На базе САУ-У.Д, «Алгоритм 06». |  |  |  | Стация | Лист | Листов |
|  |  |  |  | Р      | 5    | 5      |
| Схема подключения внешних проводов. (Окончание)  |  |  |  |        |      |        |