

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система управления двумя насосами, работающих поочерёдно на осушение бака. С контрольной ёмкостью.  
На базе САУ-У.Н, «Алгоритм 18».

АБВГ - 28.07-112-НТХ

2015г.

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам.инв. N

Инв. N дубл.

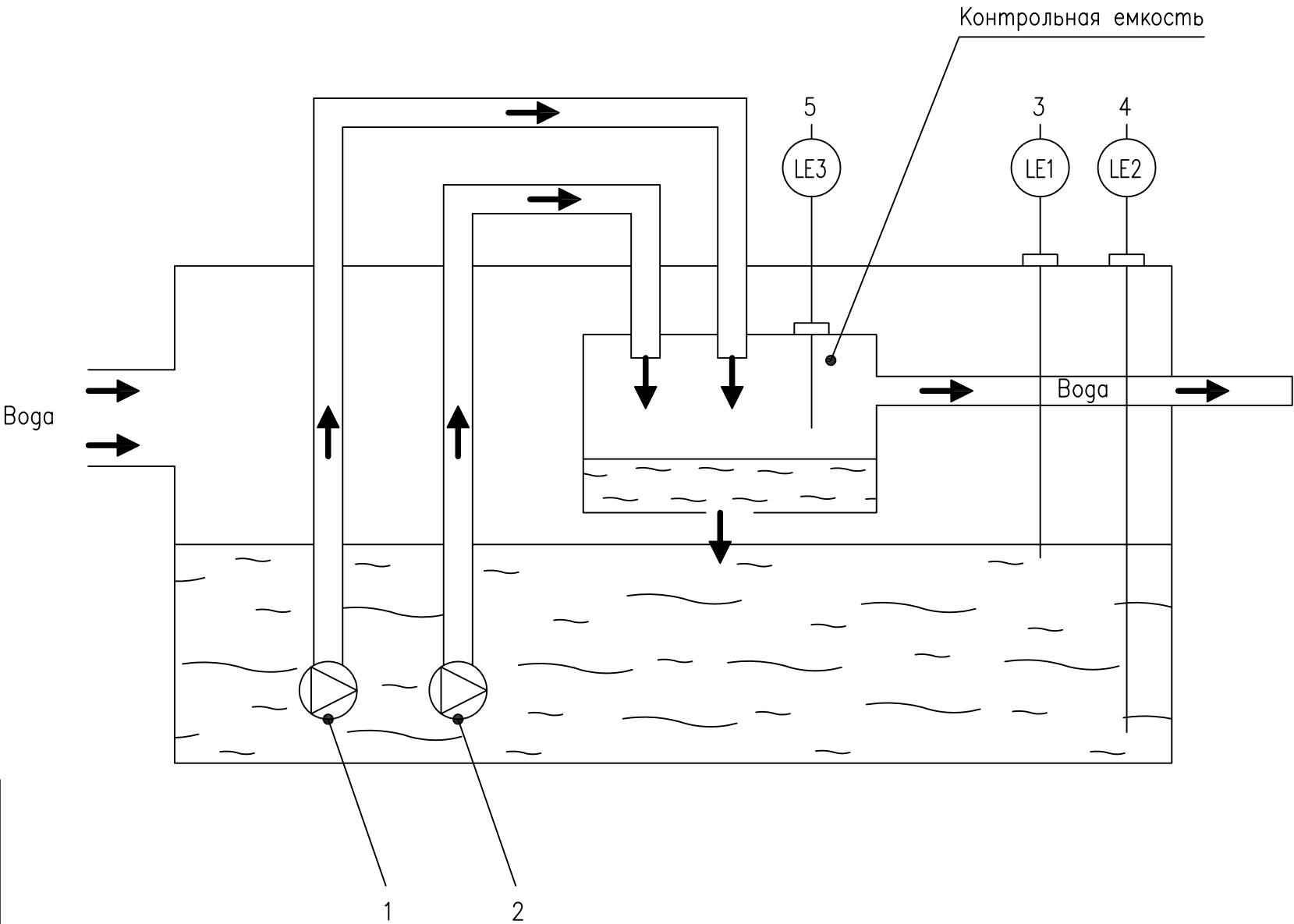
Подпись и дата

| 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 - 28.07-112-НТХ.КЖ                      | Кабельный журнал                       |            |
| АБВГ - 28.07-112-НТХ.СО                      | Спецификация оборудования и материалов |            |
| АБВГ - 28.07-112-НТХ.П                       | Перечень входных и выходных сигналов   |            |

|             |  |  |  |  |              |      |        |
|-------------|--|--|--|--|--------------|------|--------|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-112-НТХ   |              |      |        |
|             |  |  |  |  |              |      |        |
|             |  |  |  |  |              |      |        |
|             |  |  |  |  |              |      |        |
|             |  |  |  | Система управления двумя насосами, работающих поочередно на осушение бака.<br>С контрольной ёмкостью.<br>На базе САУ-У.Н, «Алгоритм 18». | Стация       | Лист | Листов |
| Н. контр.   |  |  |  |  | Р            | 1    | 5      |
| Втор. пров. |  |  |  |  | Общие данные |      |        |
| Проверил    |  |  |  |  |              |      |        |
| Разработал  |  |  |  |  |              |      |        |

|                          |                       |                    |                    |                            |                           |   |                    |                              |
|--------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|---|--------------------|------------------------------|
| Инв. N подл.             | Подпись и дата        | Взам.инв.N         | Инв.N дубл.        | Подпись и дата             |                           |   |                    |                              |
| Шкаф автоматизации (ША1) | Приборы по месту      | <div>NS1</div>     | <div>NS2</div>     | <div>LE1</div>             | <div>LE2</div>            | <div>LE3</div>                          |                    |                              |
|                          | Приборы на щите       |                    |                    |                            |                           |   | <div>SB1</div>     | <div>HL1</div>               |
|                          | Аналоговый ввод (AI)  |                    |                    |                            |                           |   |                    |                              |
|                          | Аналоговый вывод (AO) |                    |                    |                            |                           |   |                    |                              |
|                          | Дискретный ввод (DI)  |                    |                    | <div></div>                | <div></div>               | <div></div>                             | <div></div>        |                              |
|                          | Дискретный вывод (DO) | <div></div>        | <div></div>        |                            |                           |   |                    | <div></div>                  |
|                          |                       | Вкл./Выкл. насос 1 | Вкл./Выкл. насос 2 | Достижение верхнего уровня | Достижение нижнего уровня | Достижение уровня в контрольной емкости | Блокировка насосов | Световая сигнализация аварии |

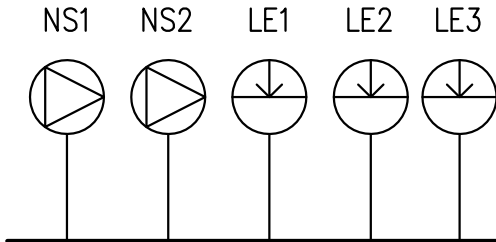


Примечание:  
Данная система разработана для резервуаров с металлическим корпусом, который является "общим" электродом. При использовании резервуаров из других материалов, необходимо дополнительно установить кондуктометрический датчик на каждый резервуар, в котором производится измерение уровня данными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

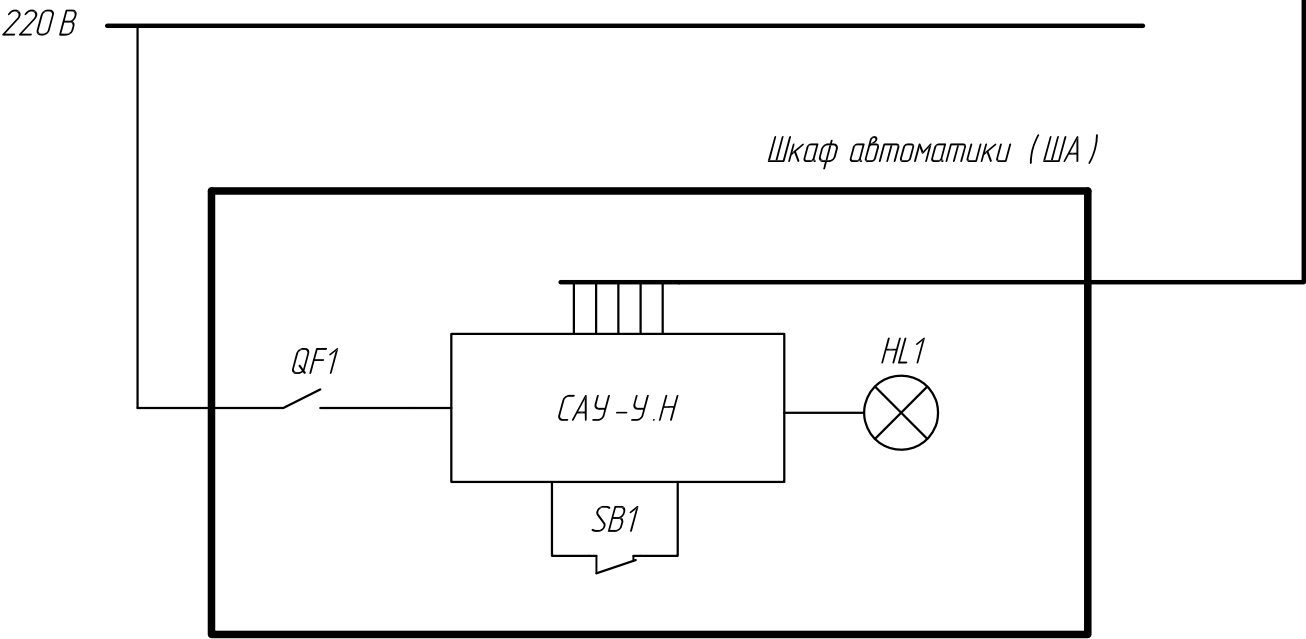
|             |  |  |  |  |                     |      |        |
|-------------|--|--|--|--|---------------------|------|--------|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-112-НТХ   |                     |      |        |
|             |  |  |  |  |                     |      |        |
|             |  |  |  |  |                     |      |        |
|             |  |  |  |  |                     |      |        |
|             |  |  |  | Система управления двумя насосами, работающих поочерёдно на осушение бака.<br>С контрольной ёмкостью.<br>На базе САУ-У.Н, «Алгоритм 18». | Стадия              | Лист | Листов |
| Н. контр.   |  |  |  |  | Р                   | 2    | 5      |
| Втор. пров. |  |  |  |  | Схема автоматизации |      |        |
| Проверил    |  |  |  |  |                     |      |        |
| Разработал  |  |  |  |  |                     |      |        |

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

Оборудование КИП на технологической площадке



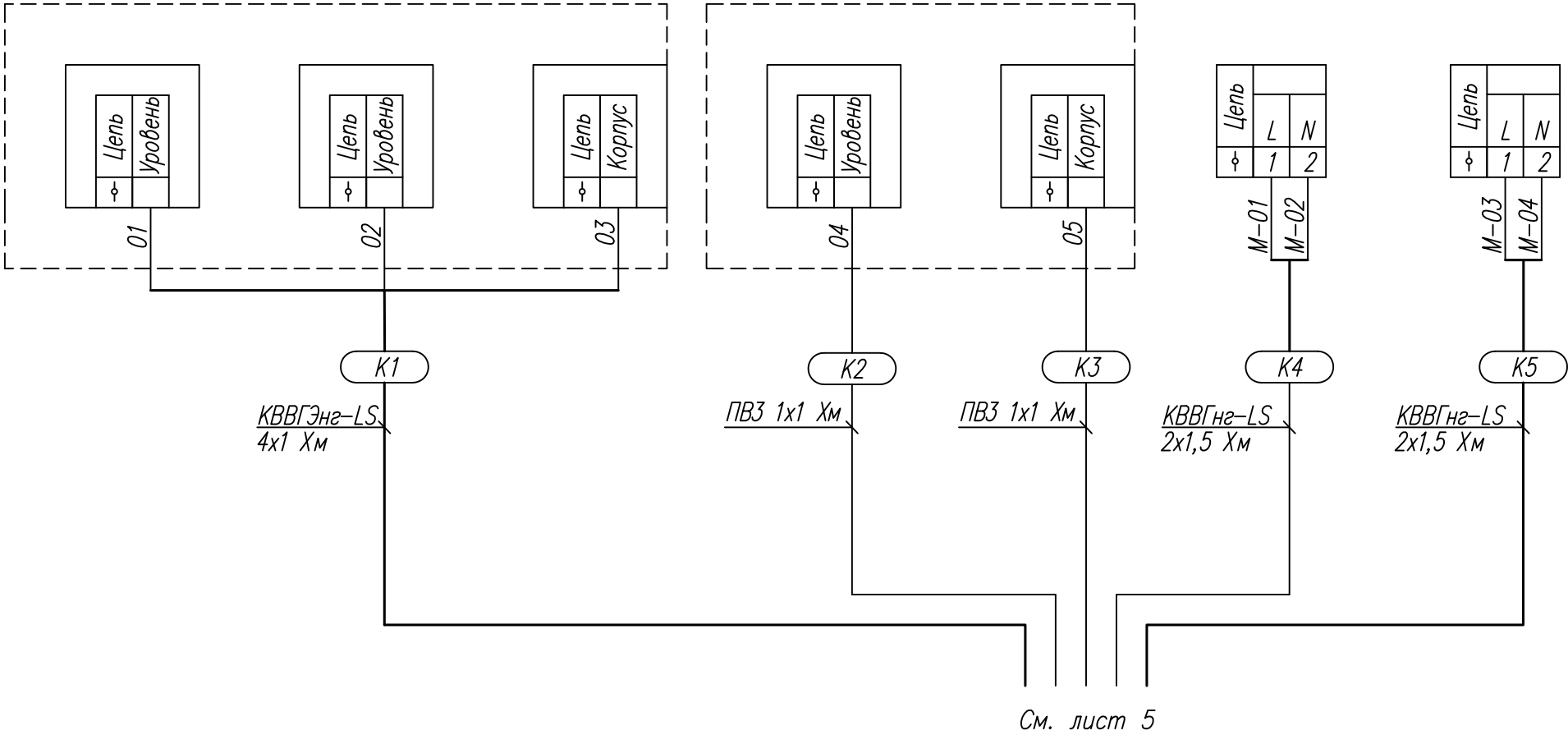
Технологическое помещение



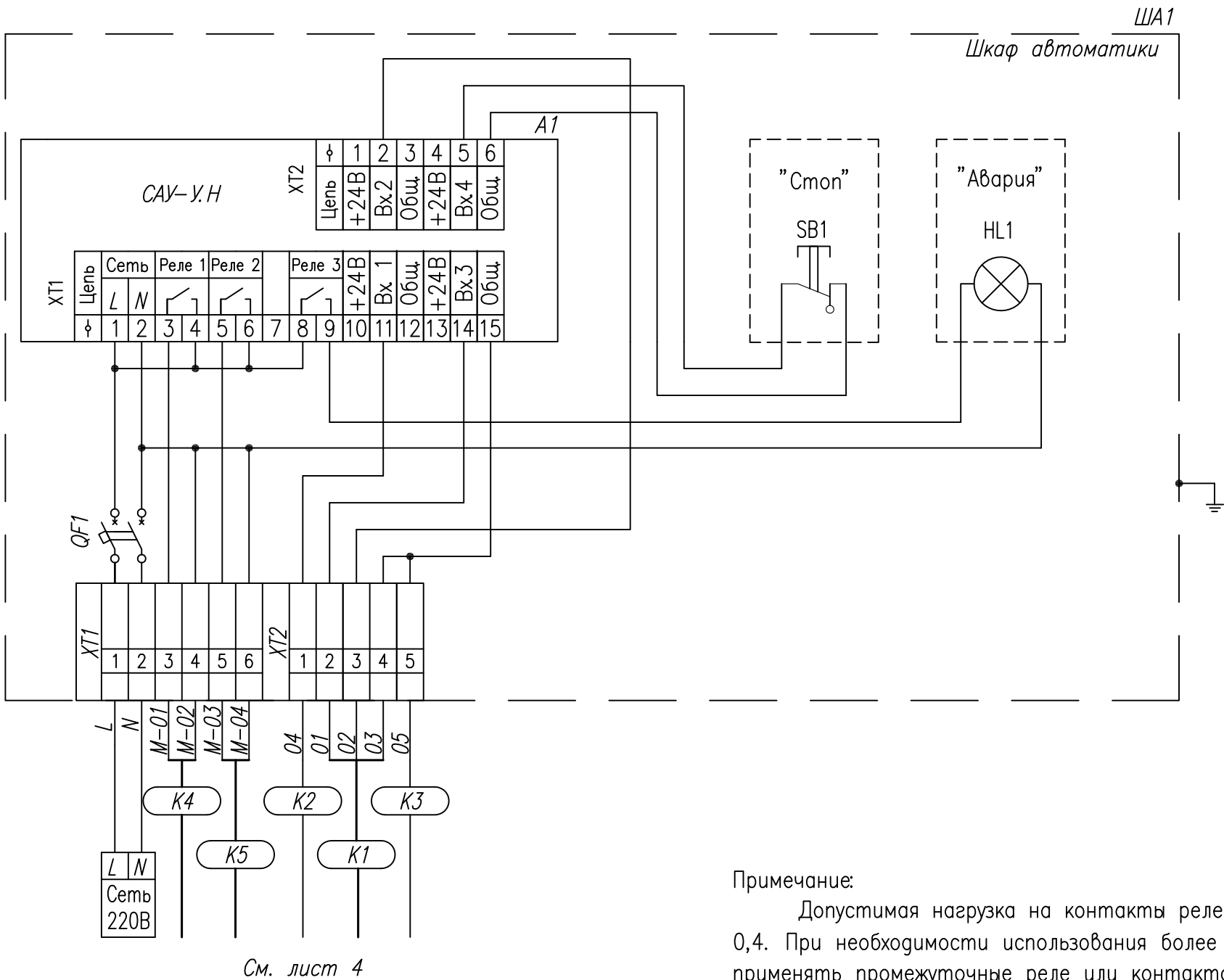
- ША - Шкаф автоматики  
LE1 - Датчик верхнего уровня  
LE2 - Датчик нижнего уровня  
LE3 - Датчик контрольной емкости  
NS1 - Насос 1  
NS2 - Насос 2  
QF1 - Автоматический выключатель  
SB1 - Кнопка с фиксацией  
HL1 - Лампа сигнальная

|             |  |  |  |  |   |      |        |
|-------------|--|--|--|--|---|------|--------|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-112-НТХ   |   |      |        |
|             |  |  |  |  |   |      |        |
|             |  |  |  |  |   |      |        |
|             |  |  |  |  |   |      |        |
|             |  |  |  |  |   |      |        |
|             |  |  |  |  |   |      |        |
|             |  |  |  |  |   |      |        |
|             |  |  |  | Система управления двумя насосами, работающих поочередно на осушение бака.<br>С контрольной ёмкостью.<br>На базе САУ-У.Н, «Алгоритм 18». | Смагрия   | Лист | Листов |
| Н. контр.   |  |  |  |  | Р   | 3    | 5      |
| Втор. пров. |  |  |  |  | Схема структурная комплекса технических средств |      |        |
| Проверил    |  |  |  |  |   |      |        |
| Разработал  |  |  |  |  |   |      |        |

| Наименование параметра и место отбора импульса | Резервуар основной     |                       |                   | Резервуар контрольный     |                                |         |         |
|--|------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------|---------|---------|
|  | Датчик верхнего уровня | Датчик нижнего уровня | Корпус резервуара | Контрольный датчик уровня | Корпус контрольного резервуара | Насос 1 | Насос 2 |
| Тип прибора                                    | ДС. ПВТ                | ДС. ПВТ               |                   | ДС. ПВТ                   |                                |         |         |
| Поз. обозначение (по спец.оборуд-я)            | LE1                    | LE2                   |                   | LE3                       |                                | NS1     | NS2     |



|             |  |  |  |   |        |      |
|-------------|--|--|--|---|--------|------|
|             |  |  |  | АБВГ - 28.07-112-НТХ  |        |      |
|             |  |  |  |   |        |      |
|             |  |  |  |   |        |      |
|             |  |  |  |   |        |      |
|             |  |  |  |   |        |      |
|             |  |  |  |   |        |      |
|             |  |  |  |   |        |      |
|             |  |  |  |   |        |      |
| Н. контр.   |  |  |  | Система управления двумя насосами, работающими поочерёдно на осушение бака.<br>С контрольной ёмкостью.<br>На базе САУ-У.Н, «Алгоритм 18». | Смагтя | Лист |
| Втор. пров. |  |  |  |   | Р      | 4    |
| Проверил    |  |  |  | Схема подключения внешних проводов.<br>(Начало)   | Листов |      |
| Разработал  |  |  |  |   |        |      |



Примечание:  
Допустимая нагрузка на контакты реле (при напряжении 220В) 8А при  $\cos\varphi$  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 - 28.07-112-НТХ   |  |      |        |
|             |  |  |  |  |  |      |        |
|             |  |  |  |  |  |      |        |
|             |  |  |  |  |  |      |        |
|             |  |  |  |  |  |      |        |
|             |  |  |  | Система управления двумя насосами, работающих поочерёдно на осушение бака.<br>С контрольной ёмкостью.<br>На базе САУ-У.Н, «Алгоритм 18». | Стадия   | Лист | Листов |
| Н. контр.   |  |  |  |  | Р  | 5    | 5      |
| Втор. пров. |  |  |  |  | Схема подключения внешних проводок.<br>(Окончание) |      |        |
| Проверил    |  |  |  |  |  |      |        |
| Разработал  |  |  |  |  |  |      |        |