



Технические данные и общие сведения

- **Мощность подключаемых насосов от 5,5 до 15 кВт** (иное по запросу);
- **Количество подключаемых насосов от 1 до 2 насосов** (иное по запросу).

Варианты значений номинального напряжения:

- **3x400 В-10%/+10%, 50 Гц;**
- **1x230 В-10%/+10%, 50 Гц.**

Температура окружающей среды:

- **Внутреннее исполнение (УХЛ 4): от +5 до +40 °С;**
- **Уличное исполнение (УХЛ 1): от -30 до +50 °С.**
(достигается монтажом в защитном кожухе ЩУ 109)

Степень защиты:

- **IP 54.**

Щит управления предназначен для обеспечения работы группы (от 1 до 2) откачивающих насосов в системах дренажа и канализации. Щит управления ЩУ 108-У обеспечивает управление насосами в ручном и автоматическом режимах.

При наличии устройства АВР, щит оснащен модульным реле контроля и управления питающей сети, обеспечивающим:

- **Контроль асимметрии фаз;**
- **Обнаружение обрыва фазы;**
- **Порядок чередования фаз;**
- **Контроль верхнего и нижнего порога питающего напряжения на одной из фаз.**

Защита насосов обеспечивается:

- **автоматом защиты двигателя;**
- **встроенным датчиком влажности двигателя;**
- **встроенным тепловым датчиком двигателя.**



Органы управления и индикации

На лицевой панели щита расположены приборы контроля, управления и индикации.

Индикация на лицевой панели:

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| ▪ Уровень 1 | ▪ РАБОТА Насос 1 |
| ▪ Уровень 2 | ▪ РАБОТА Насос 2 |
| ▪ Уровень 3 | ▪ АВАРИЯ Насос 1 |
| ▪ Аварийный уровень | ▪ АВАРИЯ Насос 2 |
| ▪ Сеть | |

Также на лицевой панели расположены 3-х позиционные переключатели:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ▪ ПУСК НАСОС 1 Р-0-А | ▪ ПУСК НАСОС 2 Р-0-А |
|-----------------------------|-----------------------------|

Кнопка-индикатор:

- **Авария общая/СБРОС**

Автоматика управления

Щаф управления оснащён программируемым логическим реле **Zelio Logic**, фирмы **Schneider Electric**, со встроенным дисплеем, позволяющим контролировать состояние поплавков и состояние насосов по сигналам, заведённым на дискретные входы устройства.



Схема автоматки предусматривает чередование насосов таким образом, чтобы время их работы (моточасы) было равномерным в зависимости от комбинации сработавших поплавков по алгоритму программы.

Режимы работы

Выбор режима работы щита управления осуществляется переводом флажка трехпозиционного переключателя «ПУСК НАСОС Р-0-А» в соответствующее положение.

Р (ручное управление):

Происходит запуск выбранного насоса. Контроль уровня в этом режиме не осуществляется. Оба насоса могут одновременно работать в ручном режиме.

0 (стоп):

Управление двигателем отключается. Питание на двигатель не подаётся.

А (автоматическое управление):

Двигатель работает в зависимости от алгоритма логического устройства по сигналам от поплавков. Все защиты контролируются. При срабатывании защиты одного из двигателей, автоматически включается второй.

Алгоритм работы щита управления в автоматическом режиме

При наполнении (исходное состояние все поплавки разомкнуты, насосы остановлены):

- При замыкании отключающего поплавка – ничего не происходит;
- При замыкании поплавка 1 – подключается один из насосов в порядке очередности с соответствующей задержкой. Очередность включения насосов определяется количеством пусков. Насос с меньшим количеством пусков запускается первым, с большим – вторым. Если количество пусков равно, то первым запускается насос с меньшим порядковым номером;
- При замыкании поплавка 2 – подключается второй насос с соответствующей задержкой;
- При замыкании поплавка аварийного уровня – загорается лампа «Общая авария», насосы продолжают работать.

При осушении (исходное состояние все поплавки замкнуты оба насоса работают):

- При размыкании поплавка аварийного уровня – ничего не происходит, оба насоса продолжают работать;
- При размыкании поплавка 2 – ничего не происходит, оба насоса продолжают работать;
- При размыкании поплавка 1 – ничего не происходит, оба насоса продолжают работать;
- При размыкании отключающего поплавка – через заданную временную уставку, выдается сигнал на отключение обоих насосов в порядке очередности с соответствующими задержками. Очередность отключения насосов определяется количеством пусков. Насос с большим количеством пусков останавливается первым, с меньшим – вторым. Если количество пусков равно, то первым останавливается насос с меньшим порядковым номером.

Авария поплавков – ситуация, когда сигналы о замыкании поплавков поступают непоследовательно.

При аварии поплавков в автоматическом режиме возможны 2 варианта работы:

- Если отключающий поплавок замкнут – станция работает по верхнему замкнутому поплавку (например, замкнуты отключающий поплавок и поплавков 2 – работают оба насоса);
- Если отключающий поплавок разомкнут – станция не работает вне зависимости от состояния остальных поплавков (например, замкнуты поплавков 1 и поплавков 2 – насосы выключены).

Авария насоса

При появлении аварийных сигналов в автоматическом режиме насос останавливается. Если уровень жидкости в емкости требует подключения насоса, то произойдет переключение на исправный насос.

Дополнительное оборудование

Широкий ассортимент дополнительного оборудования позволяет удовлетворить любые индивидуальные требования. А возможность комплектации ЩУ монтажными стойками и рамами позволяет поставлять систему полностью готовую к эксплуатации.

Диспетчеризация

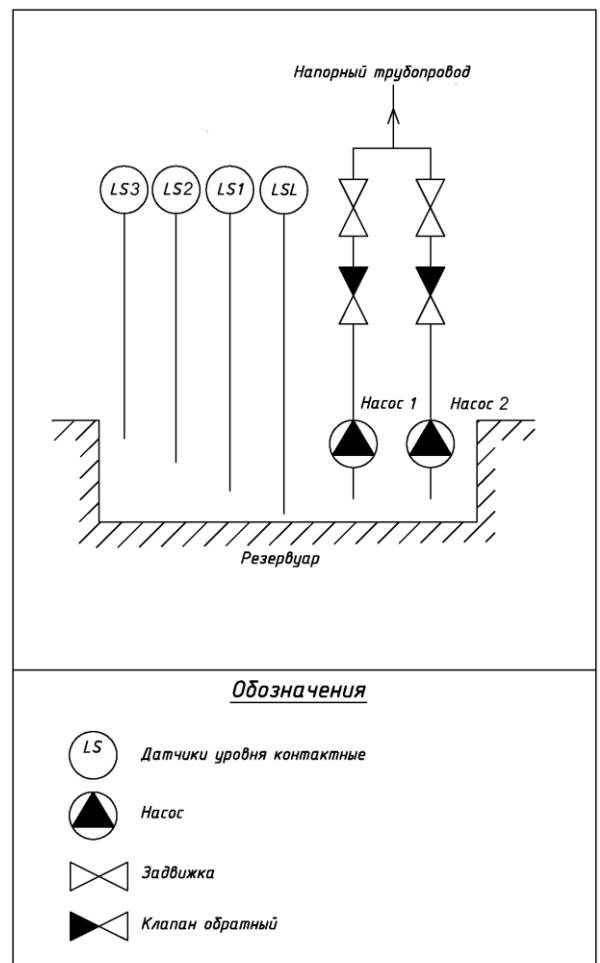
В стандартной комплектации система управления оснащена беспотенциальными релейными выходами для устройств аварийной сигнализации (макс ~220В, макс 2А). По запросу шкаф может сообщаться с любым внешним устройством при помощи основных коммутационных модулей следующих типов:

- **Ethernet (Modbus TCP);**
- **Modbus RTU.**

С помощью дополнительных коммутационных модулей осуществляется передача данных по следующим интерфейсам:

- **Bacnet (LON);**
- **Bacnet (IP);**
- **LonTalk (LonWorks);**
- **Profibus DP;**
- **Profinet u др.**

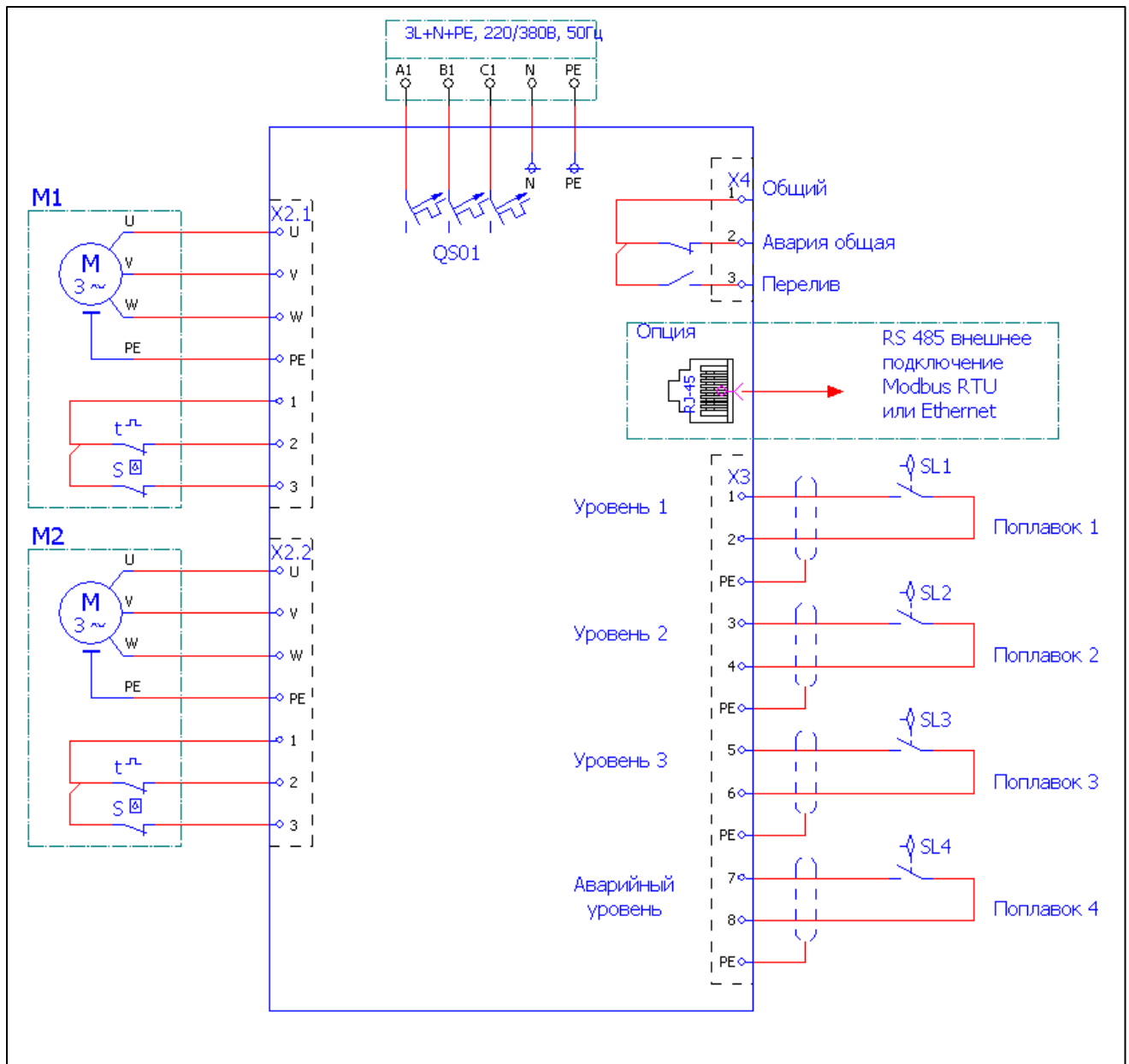
Функциональная схема



Типовое обозначение

Пример	ЩУ 108-У.	2.	4.	(0063-0100)	Д.	10.	В
Типовой ряд							
Кол-во насосов							
Напряжение							
2	220В						
4	380В						
Ток одного насоса, А							
Тип включения насосов							
Д	прямой						
К	комбинированный звезда/треугольник						
Тип питания щита							
10	1 ввод						
20	2 ввода ручное переключение						
21	2 ввода, автоматическое переключение, 1 секция						
22	2 ввода, автоматическое переключение, 2 секции						
Тип исполнения							
В	внутреннее						
У	уличное						

Схема внешних подключений



Сертификат соответствия

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.AB93.B.00058 _____
Серия RU № 0039655

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции и услуг ООО "Новгородский Центр сертификации и экспертиз", Адрес: 173020, Российская Федерация, Новгородская обл., г. Великий Новгород, ул. Пестовская, д. 1, Фактический адрес: 173000, Новгородская обл., г. Великий Новгород, ул. Рогатица, 14А, Телефон: (8162) 944286, Факс: (8162) 944231, Аттестат рег. № РОСС RU.0001.10AB93, 15.04.2013, Росаккредитация

ЗАЯВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество "Промэнерго", Адрес: 197342, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, Красногвардейский переулок, дом 23, литер К, офис 1308, Фактический адрес: 197342, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, Красногвардейский переулок, дом 23, литер К, офис 1308, ОГРН: 1027807581603, Телефон: +78127777975, Факс: +78127777975, E-mail: office@prg.spb.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Промэнерго-Техника", Адрес: 197342, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, Красногвардейский переулок, дом 15, литер Б, помещение 01Н, Фактический адрес: 197342, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, Красногвардейский переулок, дом 15, литер Б, помещение 01Н, ОГРН: 1027807581603, Телефон: +78127777975, Факс: +78127777975, E-mail: office@prg.spb.ru

ПРОДУКЦИЯ Низковольтные комплектные устройства автоматики управления и контроля типа: ЩУ101, ЩУ 102, ЩУ 103, ЩУ 104, ЩУ 105, ЩУ 106, ..., ЩУ 120. Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 3430-001-44279204-2015 "Устройства комплектные низковольтные типа ЩУ"

Серийный выпуск


КОД ТН ВЭД ТС 8537109900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Акта о результатах анализа состояния производства № 54 от 17 февраля 2015 г., протокола испытаний № 003-11-01 от 19 марта 2015 г. испытательного центра электрооборудования общества с ограниченной ответственностью "Технотест", аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21MO67 со сроком действия с 10.06.2010 г. по 10.06.2015 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Гарантийный срок эксплуатации низковольтных комплектных устройств автоматики управления и контроля - 24 месяца со дня продажи

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 06.04.2015 ПО 05.04.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

 М.П. _____
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

_____ (подпись) _____
Лукьянов А.К.
(инициалы, фамилия)

_____ (подпись) _____
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

_____ (подпись) _____
Ахмадиев Р.А.
(инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" ИНН 5030017616 Лицензия № 05-05-09003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, Москва, 2013