



Система пожарной сигнализации адресная АСПС 01–33–1311

**Шкаф управления электродвигателем
ШУЭ-___**

Руководство по эксплуатации

РЮИВ195000.000 РЭ

Редакция 2.1

декабрь 2018

г. Минск

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В настоящем «Руководстве по эксплуатации» (далее – РЭ) содержится информация о назначении, технических характеристиках, устройстве, конструкции, составе, монтаже, наладке и технической эксплуатации «Шкафов управления электродвигателем ШУЭ-XX» (где XX, исполнение по максимальной коммутируемой мощности в кВт) ТУ РБ 192811808.001-2018 (далее – ШУЭ).

В связи с постоянной работой по совершенствованию ШУЭ, повышающей надежность и улучшающей условия его эксплуатации, в конструкцию ШУЭ в установленном порядке могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции РЭ.

Все обновления технической документации размещаются на сайте по адресу: www.rovalant.com.

Настоящее РЭ является объединенным эксплуатационным документом с паспортом на изделие.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 ШУЭ предназначен для управления приводами вентиляторов, насосов, электродвигателей, работающих от однофазной (230В, 50Гц) или трехфазной (380В, 50Гц) электрической сети переменного тока в составе адресной системы пожарной сигнализации АСПС 01–33–1311 ТУ РБ 1902852495.003-2003.

2.2 ШУЭ обеспечивает:

- контроль состояния электрической сети переменного тока и цепи управления внешними нагрузками;
- включение электродвигателя по командам приборов приемно-контрольных и управления ППКИУ АПКП.ХРА6 и ППКУ «Бирюза» или по кнопке ручного пуска;
- защиту исполнительных устройств от перегрузок по току в главной цепи.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

3.1 Общие технические характеристики ШУЭ указаны в таблице 1.

Табл. 1.

Наименование характеристики	Значение
Коммутируемое напряжение главной цепи	380В (230В)
Вид климатического исполнения шкафов	УХЛ 4
Температура окружающей среды	от –10°С до +40°С
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре +30°С	95%
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP 31*
Напряжение питания модулей ШУЭ	12В ± 10%
Токопотребление ШУЭ от источника питания 12 В, не более	350мА

*- возможно исполнение ШУЭ со степенью защиты оболочки – IP 54 (оговаривается при заказе)

3.2 ШУЭ имеют несколько вариантов исполнений и типов корпусов. Конструктивное исполнение и их основные отличительные технические характеристики указаны в таблице 2.

Табл. 2.

Типоразмер корпуса	Исполнение ШУЭ	Наименование и значение параметров			
		Максимальная коммутируемая мощность не более, кВт	Максимальный коммутируемый ток не более, А	Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм (высота, ширина, глубина)
1	ШУЭ-5,5	5,5	16	12	500x400x220
	ШУЭ-7,5	7,5	25		
	ШУЭ-15	15	40		
	ШУЭ-22	22	63		
	ШУЭ-30	30	80		
2	ШУЭ-55	55	160	18	650x505x230

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ШУЭ входят:

ШУЭ - ___ в сборе	1 шт.
Сальники PG21	3 шт.
Ключи	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

Условное обозначение ШУЭ при заказе:

ШУЭ – XX, где XX - исполнение ШУЭ с обозначением максимальной коммутируемой мощности нагрузки в кВт (см. таблицу 2).

5 УСТРОЙСТВО ШУЭ

5.1 ШУЭ состоит из:

- корпуса с открывающейся наружу лицевой панелью;
- сетевого автоматического выключателя типа ВА-47-19 или аналогичного (А) (см. рисунки 1,2);
- модуля неадресных шлейфов МШ4-4 (Б);
- клеммных колодок (В1, В3);
- клеммной колодки (В2), объединяющей нейтраль (N) внутри ШУЭ;
- пускателя электромагнитного серии ПМЛ или аналогичного (Г);
- приставки к пускателю (Д);
- модуля контроля фаз (Е);
- блоков реле (Ж1, Ж2);
- шины подключения нейтрали внешней нагрузки (З) (см. рисунок 3);
- соединительных кабелей и проводов.

5.2 Корпуса ШУЭ изготавливаются в виде цельнометаллических корпусов настенного крепления и имеют 2 типоразмера (см. таблицу 2).

5.3 На внутренней стороне задней стенки корпуса ШУЭ установлена металлическая монтажная панель, на которой установлены элементы ШУЭ.

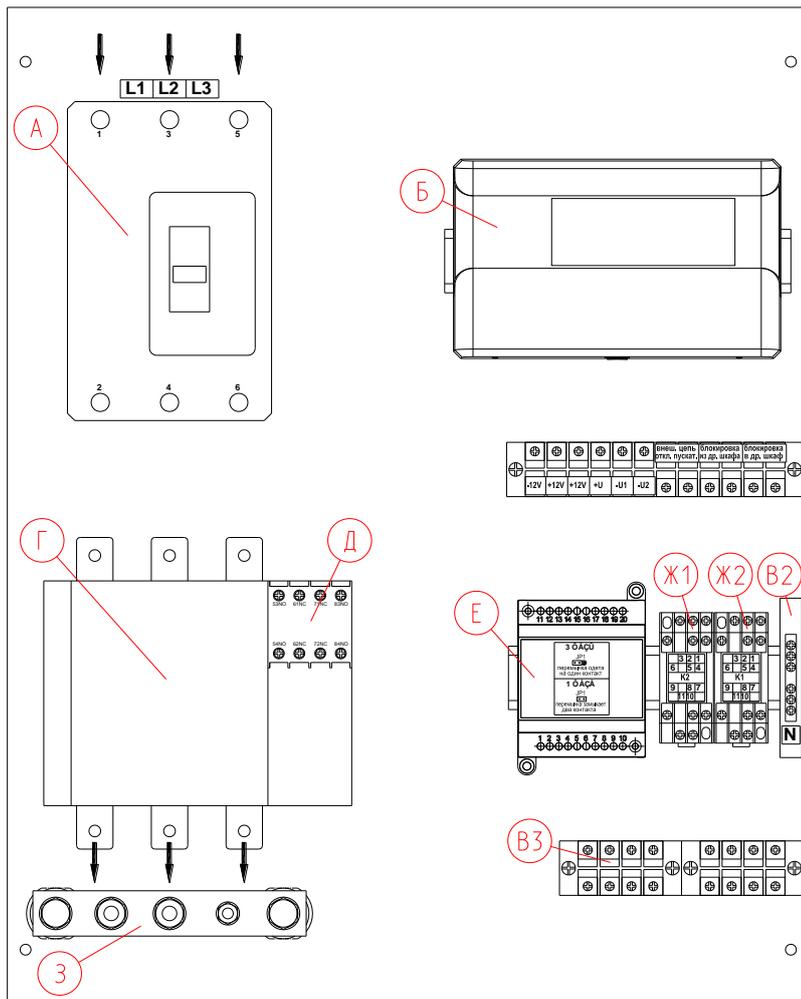
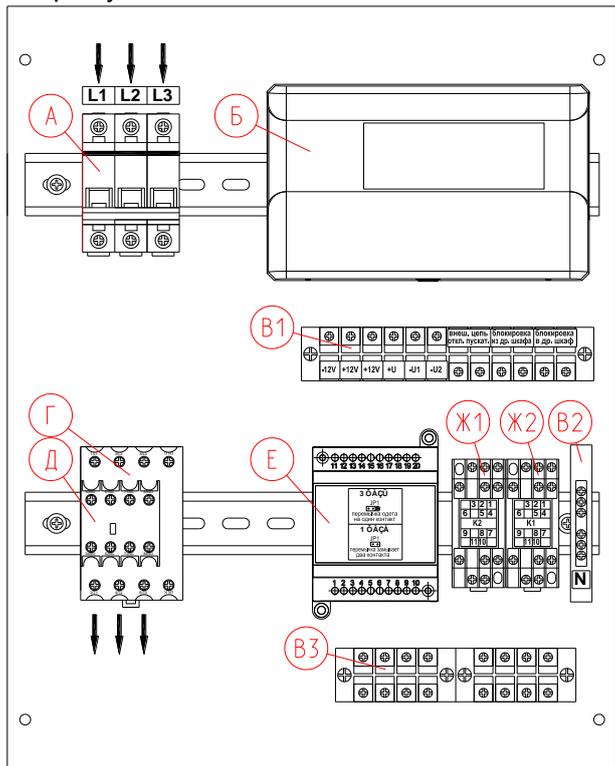


Рис.1. Внешний вид монтажной панели исполнений: ШУЭ-5,5, ШУЭ-7,5, ШУЭ-15, ШУЭ-22, ШУЭ-30.

Рис.2. Внешний вид монтажной панели исполнения ШУЭ-55.

6 РЕЖИМЫ РАБОТЫ, УПРАВЛЕНИЕ ВНЕШНИМИ НАГРУЗКАМИ И ИНДИКАЦИЯ

6.1 В ШУЭ предусмотрены следующие режимы работы:

- «Отключено» (запрет пуска),
- «Ручное управление»,
- «Автоматическое управление».

6.2 На лицевой панели ШУЭ располагаются элементы местного управления, световой индикации, а также замок ограничения доступа (см. рисунок 3).

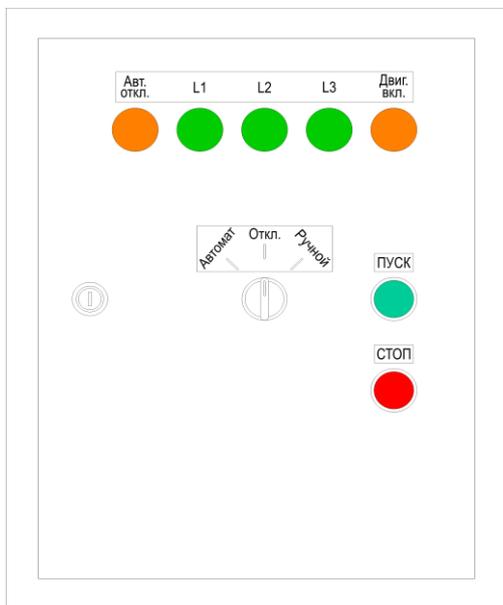


Рис. 3. Внешний вид двери ШУЭ с элементами индикации и управления

6.3 Выбор режима работы осуществляется с помощью переключателя, расположенного на двери ШУЭ (см. рисунок 1). Режимам работы соответствуют следующие положения переключателя: «ОТКЛ.», «РУЧНОЙ», «АВТОМАТ».

6.3.1 В режиме «Отключено» (положение переключателя - «ОТКЛ.») в ШУЭ блокируется управление внешними нагрузками.

6.3.2 В режиме «Ручное управление» (положение переключателя - «Ручной») управление внешними нагрузками осуществляется при помощи кнопок «Пуск» и «Стоп», расположенных на двери ШУЭ.

6.3.3 В режиме «Автоматическое управление» (положение переключателя - «Автомат») управление внешними нагрузками осуществляется по команде от приемно-контрольных и управления ППКИУ АПКП.ХРА6 и ППКУ «Бирюза».

6.4 В ШУЭ реализована следующая светодиодная индикация (см. рис.3):

6.4.1 Наличие напряжения электрической сети переменного тока 380 (230) В по каждой фазе - по индикаторам L1-L3. При наличии напряжения 380 В (230 В) индикаторы L1-L3 (L1) горят постоянно.

6.4.2 Режимов работы по индикаторам «Авт.откл.» и «Двиг. Вкл.»:

- индикатор «Авт.откл.» горит постоянно в режиме «Ручное управление» (положение переключателя режимов работы - «Ручной»);
- индикатор «Двиг. Вкл.» горит постоянно при подаче напряжения на внешнюю нагрузку.

7 УКАЗАНИЕ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! При проведении монтажных, пусконаладочных работ и технической эксплуатации ШУЭ необходимо соблюдать требования ТКП 181-2009 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), ТКП 427-2012 «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок» (ПТБ). К работам по подключению и эксплуатации ППКО должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

К работам по монтажу, установке и обслуживанию ШУЭ должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работам с электроустановками до 1000В.

При хранении и транспортировании ШУЭ применение специальных мер безопасности не требуется.

8 ПОДГОТОВКА ШУЭ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

8.1 Общие требования к установке

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию ШУЭ, необходимо внимательно ознакомиться с данным РЭ.

ШУЭ устанавливается на стенах или других конструкциях внутри объекта (в технических помещениях) в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Место установки должно обеспечивать удобство работы с ШУЭ и подключение к питающей сети и внешним нагрузкам.

ШУЭ имеет одно эксплуатационное положение, плоскость лицевой панели расположена вертикально.

Провод для подключения ШУЭ к сети 380 В (230) В и внешним нагрузкам и элементы крепежа не входят в комплект поставки.

Силовые, питающие и контрольные кабели, вводятся через отверстия в нижней стенке ШУЭ.

Схема электрических соединений элементов ШУЭ показана на рисунке А1 приложения А.

8.2 При построении системы управления внешними нагрузками могут быть задействованы два ШУЭ.

Внимание! Для исключения возможности одновременного запуска двух ШУЭ необходимо соединить контакты клеммной колодки В1 «БЛОКИРОВКА ИЗ ДР. ШКАФА» одного ШУЭ с контактами клеммной колодки В1 «БЛОКИРОВКА В ДР. ШКАФ» другого, и наоборот.

По умолчанию на данные контакты установлена перемычка для проверки работоспособности и наладки ШУЭ.

Внимание! При питании ШУЭ от одной линии питания +12В необходимо установить дополнительную перемычку между одноимёнными клеммами +12В клеммной колодки В1 (см. рисунки 1,2).

8.3 Подключение ШУЭ к электрической сети переменного напряжения и внешней нагрузке.

Внимание! Все работы по подключению ШУЭ необходимо проводить со снятием питающего напряжения.

Снимите крышку с модуля контроля фаз Е (см. рисунки 1,2). Проверьте положение переключки Jr1 на плате. При работе ШУЭ с напряжением 230В переключка должна быть установлена, при работе ШУЭ с напряжением 380В переключка должна быть снята.

Подключите клемму заземления ШУЭ к контуру заземления объекта. Винт заземления ШУЭ располагается снаружи внизу с левой стороны корпуса.

К контактам L1-L3 (L1) сетевого автоматического выключателя (А) подключите фазы питающего напряжения 380В (230 В).

Кабель питания 380В (230В) внешней нагрузки подсоедините к вводным зажимам контактора (пускателя) (Д) (см. рисунки 2,3) (контакты L13-L33 (L13)).

Для ШУЭ исп.1 подключите ноль электрической сети переменного тока (N) и нулевой провод внешней нагрузки к клеммной колодке (В2) (см. рисунок 2).

Для ШУЭ исп.2 подключите ноль электрической сети переменного тока (N) и нулевой провод внешней нагрузки к шине подключения нейтрали внешней нагрузки (З) (см. рисунок 3).

8.4 Подключение к ШУЭ датчика-реле потока воздуха.

При использовании ШУЭ в системах противопожарной защиты предусмотрена возможность подключения сигнализатора потока воздуха (далее - СПВ). Контрольный шлейф СПВ подключается на клеммы Z4 и \perp модуля МШ4-4. При отсутствии СПВ на клеммы Z4 и \perp модуля МШ4-4 должен быть установлен резистор 1,5 кОм (см. рисунок А1 приложения А).

8.5 Подключение к ШУЭ в АСПС.

Внимание! Для работы ШУЭ в режиме «Автоматическое управление» должны быть проведены следующие мероприятия:

- МШ4-4 из комплекта ШУЭ должен быть прописан в конфигурации АПКП как «Направление автоматике»;

- в МШ4-4 должен быть запрограммирован адрес в соответствии с конфигурацией;

- ШУЭ должен быть подключен к ППКИУ АПКП.ХРА6 или ППКУ «Бирюза» по кольцевому шлейфу (клеммы «+U,-U1,-U2» (см. рисунки 1,2));

- конфигурация должна быть загружена в ППКИУ АПКП.ХРА6 или ППКУ «Бирюза».

8.6 После проведения необходимых монтажных работ переключатель режимов работы на двери ШУЭ установите в положение «Откл.» и включите автоматический выключатель А, тем самым подав напряжение 380В (230В) в схему управления и автоматике ШУЭ. Должны светиться индикаторы L1-L3 (L1).

8.7 Нажмите кнопку «Пуск» на двери ШУЭ и убедитесь, что при этом не происходит включение электродвигателя.

8.8 Установите переключатель режимов работы в положение «Ручное управление». Должен загореться индикатор «Авт. Откл.». Нажмите кнопку «Пуск» и убедитесь, что управляемый электродвигатель включился. Выключение электродвигателя происходит после нажатия кнопки «СТОП».

8.9 Установите переключатель режимов работы в положение «Автомат». При этом должен погаснуть световой индикатор «Авт. Откл.».

Выполнить процедуру дистанционного пуска направления автоматике со средств АСПС (ППКИУ АПКП.ХРА6, ППКУ «Бирюза», ВПУ-40.ПЦН, ВПУ-40, ВПИУ (Автоматика)). Убедитесь, что электродвигатель включился.

Выполните процедуру дистанционного выключения направления автоматике со средств АСПС. Убедитесь, что электродвигатель выключился.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 В ежедневное техническое обслуживание входит визуальный контроль наличия индикации напряжения питания, внешнего состояния ШУЭ и аппаратуры внутри него.

9.2 Не реже одного раза в месяц необходимо производить проверку работоспособности ШУЭ, совместно с проверкой управляемого электродвигателя в режиме «Ручное управление», а также производить проверку затяжки резьбовых соединений кабелей.

9.3 Данные о техническом обслуживании ШУЭ необходимо фиксировать в журнале, согласно регламенту обслуживания системы автоматике.

10 МАРКИРОВКА

Каждый ШУЭ имеет следующую маркировку:

товарный знак, наименование предприятия изготовителя;

условное обозначение ШУЭ;

условное обозначение ТУ;

заводской номер ШУЭ;

дата изготовления.

11 УПАКОВКА

ШУЭ упакован в потребительскую тару.....картонную коробку.

Габаритные размеры грузового места, мм, не более.....см. табл.2.

Масса грузового места, кг, не более.....см. табл.2.

12 ХРАНЕНИЕ

ШУЭ должен храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 50°С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°С без конденсации влаги.

В помещениях для хранения ШУЭ не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование ШУЭ должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование ШУЭ должно осуществляться при температуре от минус 50°С до плюс 50°С и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°С.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха ШУЭ перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации ШУЭ составляет 24 месяца с даты продажи, но не более 27 месяцев с даты выпуска.

Срок службы ШУЭ – не менее 10 лет.

ООО «РовалэнтИнвестГрупп» гарантирует соответствие технических характеристик ШУЭ, ремонт и замену в течение гарантийного срока эксплуатации, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

По вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта обращаться в организацию, в которой приобретён ШУЭ или в ООО «РовалэнтИнвестГрупп», по адресу: 220007, г. Минск, ул. Левкова, д. 20. Тел.: (+375 17) 228-16-80, (+375 29) 732-78-40; факс: (+375 17) 228-16-81.

15 УТИЛИЗАЦИЯ

ШУЭ не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы ШУЭ утилизируется с учетом содержания драгоценных металлов.

16 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Данные о содержании драгоценных металлов в ШУЭ справочные. Точное количество драгоценных металлов определяется при утилизации на специализированном предприятии.

Золото	0.0010303 г.
Серебро	0.0018312 г.

Изготовитель: ООО «РовалэнтИнвестГрупп»,
220007, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Левкова 20, Телефон/факс: (017) 228-16-96.

17 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф управления электродвигателем ШУЭ-_____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ ВУ 192811808.001-2018, государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер:

Дата выпуска:

Штамп ОТК:

Упаковщик:

Дата ввода в эксплуатацию

« ____ » _____ 201__ г.

Ответственный за ввод в эксплуатацию

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ШУЭ

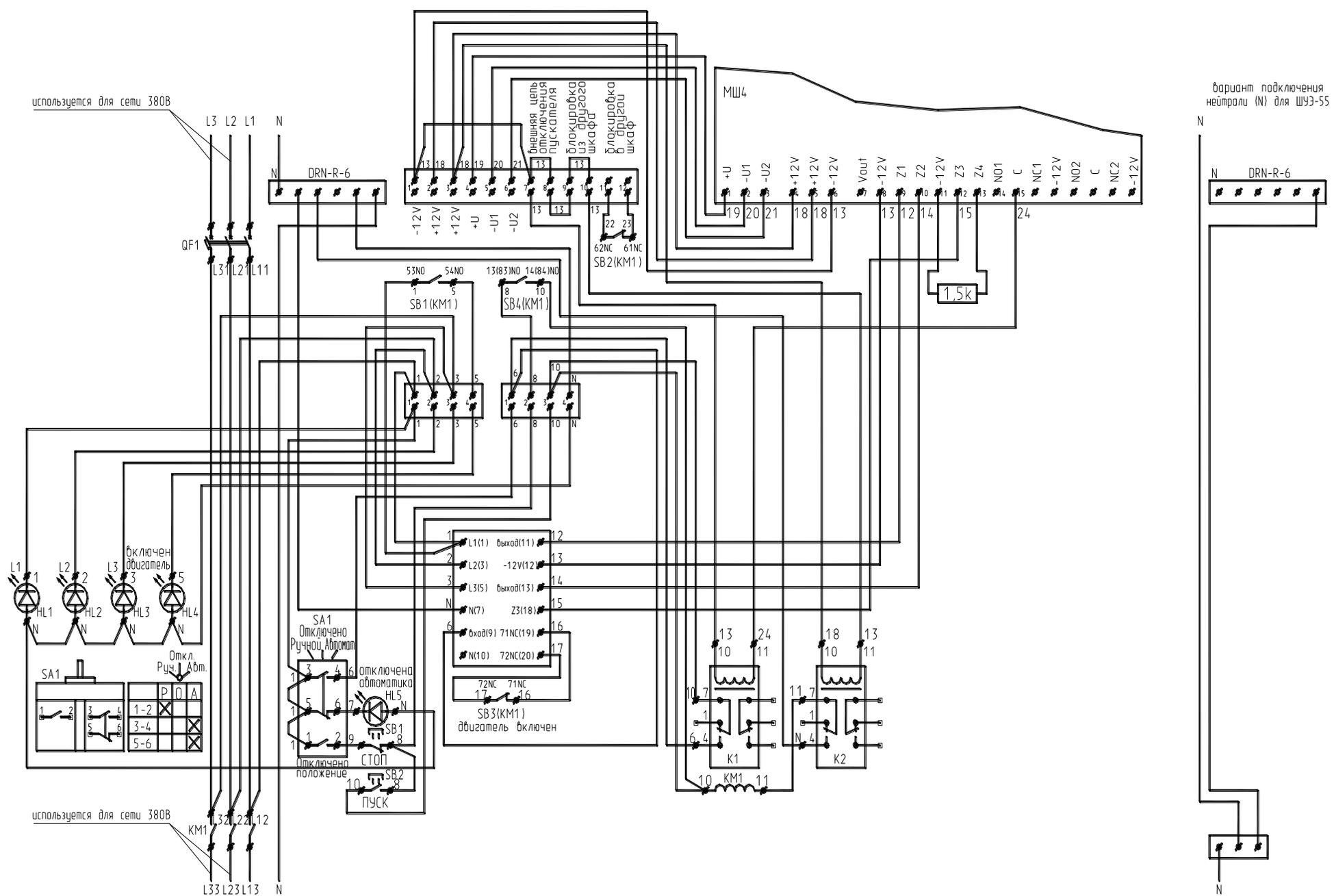


Рис.А1

вариант подключения
нейтралю (N) для ШУЭ-55

