



**УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКТНОЕ НИЗКОВОЛЬТНОЕ
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ
(НКУ)
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
НКУ 000.00 РЭ**



В руководстве по эксплуатации (РЭ) приведены основные сведения, назначение, технические данные, состав, устройство, принцип работы, условия хранения и транспортирования изделия.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 НКУ предназначены для приёма, учёта и распределения электрической энергии, управления, регулирования, автоматики, измерений, сигнализации и защиты электрооборудования в сетях переменного тока частотой 50(60) Гц, напряжением до 1000 В или постоянного тока напряжением до 1500 В.

1.1.2 Область применения – промышленные, общественные и сельскохозяйственные здания и сооружения, системы энергоснабжения, торговые павильоны, а также индивидуальные жилые дома (коттеджи).

1.1.3 НКУ ЯПЭ-63 в части требований безопасности соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ Р 51321.1.

1.2 Технические данные

1.2.1 Наименование НКУ ЯПЭ-63

1.2.2 Род тока, частота ~ 50 Гц

1.2.3 Номинальное рабочее напряжение цепи:

– силовой (ненужное зачеркнуть) 380/220 В

– управления (ненужное зачеркнуть) 230 В

1.2.4 Номинальное напряжение изоляции цепи НКУ 400 В

1.2.5 Номинальный ток цепи НКУ 63 А

1.2.6 Номинальный кратковременно допустимый ток цепи НКУ 6 кА

1.2.7 Номинальный ударный ток цепи 6 кА

1.2.8 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 IP 65

1.2.9 Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 536 (ненужное зачеркнуть) I

1.2.10 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (ненужное зачеркнуть) У1

1.2.11 Системы заземления (ненужное зачеркнуть) TN-S

1.2.12 Габаритные размеры (высота x ширина x глубина) 400 x 400 x 200 мм

1.2.13 Масса изделия (нетто) не более 8,0 кг

1.2.14 Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1

1.2.15 Типы электрических соединений функциональных блоков по ГОСТ Р 51321.1 (ненужное зачеркнуть):

– соединения главной входящей цепи – F (стационарное); D (разъёмное);

– соединения главной выходящей цепи – F (стационарное); D (разъёмное);

1.2.16 соединения вспомогательной цепи – F (стационарное); D (разъёмное);

1.2.17 Условия окружающей среды по ГОСТ Р 51321.1 (ненужное зачеркнуть) группа А и/или В

1.3 Комплектность

1.3.1 В комплект поставки входят:

– устройство низковольтное комплектное распределения и управления – 1 шт.;

– руководство по эксплуатации – 1 экз.;

– схема электрическая принципиальная – 1 шт.;

– документация на комплектующие изделия – по 1 шт. (по требованию заказчика);

– сертификат соответствия (по требованию заказчика) – 1 экз. на партию;

– упаковочный лист – 1 экз.;

– протокол приёмо-сдаточных испытаний (по требованию заказчика).

1.4 Характеристики (свойства)

1.4.1 НКУ должны эксплуатироваться в указанных ниже условиях.

1.4.2 Температура окружающей среды при внутренней установке:

– температура окружающей среды должна быть не более плюс 40 °С, а средняя температура за 24 ч – не более плюс 35 °С;

– номинальное значение температуры окружающей среды – минус 5 °С.

1.4.3 Температура окружающей среды при наружной установке:

– температура окружающей среды должна быть не более плюс 40 °С, а средняя температура за 24 часа – не более 35 °С;

– наименьшее значение температуры окружающей среды – минус 25 °С.

1.4.4 Атмосферные условия при установке внутри помещений:

– воздух внутри помещения должен быть чистым, относительная влажность не должна превышать 50 % при максимальной температуре 40 °С. При более низких температурах допускается более высокая относительная влажность, например 90 % при 20 °С;

1.4.5 Атмосферные условия при наружной установке:

– относительная влажность периодически может достигать 100 % при максимальной температуре 25 °С.

1.4.6 Высота над уровнем моря до 2000 м. При высоте более 1000 м номинальные токи НКУ должны быть снижены на 10 %.

1.4.7 Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

1.4.8 Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды – М1 по ГОСТ 17516.1.

1.4.9 При эксплуатации НКУ в особых условиях эти условия должны быть оговорены специальным соглашением между изготовителем и потребителем. Потребитель должен информировать изготовителя о наличии особых условий эксплуатации.

1.5 Устройство и работа

1.5.1 НКУ представляет собой низковольтные коммутационные аппараты и устройства управления, измерения, сигнализации, защиты, регулирования, собранные на единой конструктивной основе со всеми внутренними электрическими и механическими соединениями.

1.5.2 Аппараты, входящие в состав НКУ, могут быть электромеханическими или электронными.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 На каждом НКУ имеется паспортная табличка со стойкой маркировкой.

1.7 Упаковка

1.7.1 НКУ упаковано по 1 шт. в пакеты из полиэтиленовой плёнки с прокладками из гофрированного картона. Категория внешней упаковки КУ-1, внутренней – ВУ-IIА-3 по ГОСТ 23216.

1.7.2 Шкафные НКУ установлены на деревянные поддоны.

1.7.3 Счётчики, входящие в комплектацию НКУ, во избежание повреждения поставляются в упаковке завода-изготовителя.

1.7.4 В соответствии с договором допускается применение другого типа упаковки, обеспечивающее соблюдение сохранности изделий от механических факторов во время транспортировки.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Монтаж, эксплуатация и ремонт должны производиться в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и нормативными документами эксплуатирующей организации.

2.1.2 Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированным персоналом.

2.1.3 При эксплуатации двери изделия должны быть закрыты. Не допускается размещать в НКУ посторонние предметы.

2.1.4 Отверстия в корпусе НКУ для крепления к опорной поверхности выполнены изготовителем.

2.1.5 Шкафное НКУ устанавливается на горизонтальной плоскости, при этом отклонение по горизонтали должно быть не более 5°.

2.2 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1 Корпус НКУ должен быть надёжно заземлён.

2.2.2 Нулевые рабочие проводники должны быть подключены к нулевой шине N или клеммам N, а нулевые защитные проводники – к шине PE или клеммам PE.

2.2.3 Защита персонала от поражения электрическим током обеспечивается оболочкой НКУ и при наличии - защитной перегородкой.

2.2.4 Все работы (ремонтные, профилактические, замена комплектующих аппаратов и т.п.) должны производиться квалифицированным персоналом при полностью снятом напряжении.

2.2.5 Замена предохранителей (при наличии) производится при снятом напряжении. В исключительных случаях допускается замена предохранителей под напряжением с помощью ручек для смены предохранителей в диэлектрических перчатках и предохранительных очках.

2.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию

2.3.1 Нулевые рабочие проводники подключить к нулевой шине N или клеммам N, а нулевые защитные проводники – к шине PE или клеммам PE.

2.3.2 Подключение кабелей питания к вводным выключателям осуществлять через блоки ввода.

2.3.3 Проверить надёжность болтовых электрических контактных соединений и, при необходимости, выполнить их протяжку по ГОСТ 10434.

2.4 Описание положений органов управления и настройки после подготовки изделия к работе и перед включением

2.4.1 Органы управления аппаратов имеют чётко фиксированные положения «включено-отключено» в соответствии с имеющимися на аппаратах обозначениями.

3 Использование изделия

3.1 Действия при обнаружении неисправности в процессе использования изделия

3.1.1 При обнаружении неисправности в работе изделия необходимо:

- 1) Произвести необходимые отключения и принять меры препятствующие подаче напряжения на НКУ.
- 2) Провести диагностику и принять меры по устранению неисправности.

3.2 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

3.2.1 Ремонтные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие указания

4.1.1 Проверка состояния НКУ производится в сроки, предусмотренные системой профилактических осмотров, ремонтов и эксплуатационными инструкциями, действующими в эксплуатирующей организации.

4.1.2 При проведении технического осмотра необходимо:

- 4.1.2.1 не реже одного раза в два года проверять срабатывание АВР (при наличии);
- 4.1.2.2 осмотр выключателей должен производиться не реже одного раза в год, кроме того, необходимо проверять срабатывание коммутационных аппаратов. При обнаружении механических повреждений изоляции, перегрева полюсов или несоответствия электрических сопротивлений выключатель должен быть отремонтирован;
- 4.1.2.3 проверить состояние изоляционных деталей, при наличии запыленности произвести очистку;
- 4.1.2.4 измерить сопротивление изоляции первичных и вторичных цепей;
- 4.1.2.5 проверить состояние механизмов блокировок на функционирование;
- 4.1.2.6 проверить смазку трущихся частей механизмов;
- 4.1.2.7 убедиться в отсутствии ослабления резьбовых соединений главных и вспомогательных цепей;
- 4.1.2.8 проверить состояние заземляющих гибких связей;
- 4.1.2.9 выполнить работы, входящие в объем технического осмотра в соответствии с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

4.2 Консервация

4.2.1 Консервация НКУ соответствует группе III-2 по ГОСТ 9.014. Временная защита от коррозии по варианту защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.014. Срок защиты без переконсервации - 3 года.

4.2.2 Консервация и упаковка НКУ, поставляемого на экспорт, в соответствии с требованиями контракта.

4.3 Техническое обслуживание составных частей изделия

4.3.1 Правила и порядок технического обслуживания составных частей изделия отражены в паспортах/руководствах по эксплуатации на комплектующие изделия.

5 Текущий ремонт

5.1 Общие указания

5.1.1 Проверка состояния НКУ производится в сроки, предусмотренные системой профилактических осмотров, ремонтов и эксплуатационными инструкциями, действующими в эксплуатирующей организации.

5.1.2 При проведении текущего ремонта необходимо:

- 5.1.3 выполнить работы, указанные в п. 4.1.2;
- 5.1.4 болтовые контактные соединения вновь покрыть тонким слоем смазки ЦИАТИМ-203, подтянуть болты электрических контактов согласно ГОСТ10434;
- 5.1.5 подтянуть болты крепления механизмов;
- 5.1.6 выполнить работы, входящие в объем текущего ремонта в соответствии с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

6 Хранение

6.1 Условия хранения и предельные сроки хранения изделия

6.1.1 НКУ до ввода в эксплуатацию следует хранить в заводской упаковке, в закрытом помещении, при отсутствии агрессивных паров и газов, при температуре от минус 25 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 98 % при плюс 25 °С.

6.1.2 Условия хранения НКУ в части воздействия климатических факторов внешней среды – 2 по ГОСТ 15150 (закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) на допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию не более двух лет.

7 Транспортирование

7.1 Требования к транспортированию изделия и условиям, при которых оно должно осуществляться

7.1.1 Транспортирование упакованных НКУ следует проводить в закрытых транспортных средствах любым видом транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на данном виде транспорта.

7.1.2 Условия транспортирования НКУ в части воздействия климатических факторов внешней среды аналогичны условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов).

7.1.3 Условия транспортирования НКУ в части воздействия механических факторов при транспортировании – С по ГОСТ 23216 (перевозки воздушным, железнодорожным транспортом, водным путем, а также автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырёх).

7.1.4 Транспортировка НКУ с установленными счётчиками должна производиться только в закрытом транспорте, при условиях тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту, при температуре от минус 25 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха 98 % при плюс 35 °С, с соблюдением мер предосторожности от механических повреждений.

7.1.5 Расстановка и крепление в транспортных средствах упакованных НКУ должна обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность повреждения устройств.

8 Утилизация

8.1 Сведения и проводимые мероприятия по подготовке и отправке изделия на утилизацию

8.1.1 НКУ после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают пластмассу, чёрные и цветные металлы.

8.1.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции устройства нет.

8.1.3 НКУ не содержит драгоценные материалы.

9 Гарантии изготовителя

9.1.1 Изготовитель гарантирует соответствие НКУ требованиям ГОСТ Р 51321.1, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.1.2 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода устройства в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня продажи.

10 Надежность

10.1.1 Установленная безотказная наработка НКУ не менее 9000 часов.

10.1.2 Полный установленный срок службы НКУ – 25 лет, при этом допускается замена отдельных проводов и аппаратов. Критерием предельного состояния НКУ является одновременный отказ более 50 % установленных в него аппаратов.

11 Свидетельство об упаковывании и приемке

11.1.1 Устройство низковольтное комплектное распределения и управления _____
ЯПЭ-63 _____ заводской номер _____ изготовлено,
упаковано и принято в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ Р 51321.1, действующей технической документацией и признано годным к эксплуатации.

11.1.2 Дата изготовления НКУ (месяц, год) указана на паспортной табличке устройства.

Штамп СТК

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

11.1.3 Протокол приемо-сдаточных испытаний № _____ от _____ 20__ г.

Изготовитель: **ОАО «СОЭМИ»**

309500, Российская Федерация, Белгородская обл., г. Старый Оскол, ст. Котёл, Промузел, площадка «Монтажная», проезд Ш-6, строение № 17, тел.: (4725) 46-91-91, тел/факс: (4725) 42-57-79, e-mail: soemi@soemi.ru, oz@soemi.ru, www.soemi.ru
Сделано в России