



ООО "Лифт-Комплекс ДС"



Резервный источник питания 24

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНГС.263050.210 РЭ
(изм. 2)

Новосибирск 2023

Оглавление

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1. Назначение	4
1.2. Условия эксплуатации	4
1.3. Технические характеристики	4
1.4. Комплектность	4
1.5. Основные характеристики	4
1.6. Устройство и работа	5
1.7. Меры безопасности	9
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	9
2.1. Подготовка изделия к использованию	9
2.2. Подключение РИП 24	9
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
3.1. Общие указания	9
3.2. Ежеквартальное техническое обслуживание	9
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	9
5. МОНТАЖ	9
5.1. Правила безопасности	10
5.2. Подготовка изделия к монтажу	10
5.3. Монтаж РИП 24	10
6. ОПРОБОВАНИЕ	10
7. ХРАНЕНИЕ	11
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	11
Приложение 1. Габаритные и установочные размеры	12

Введение

Настоящее руководство предназначено для изучения Резервного источника питания 24, его характеристик и правил эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) с целью правильного обращения при эксплуатации.

Настоящее руководство распространяется на Резервный источник питания 24 ЛНГС.263050.210.

Спецификация производителя Резервного источника питания 24 - ЛНГС.263050.210.

При эксплуатации Резервного источника питания 24, наряду с соблюдением требований данного руководства, надлежит также руководствоваться:

- требованиями национального законодательства и обязательными требованиями нормативно-технической документации;
- документацией, поставляемой предприятием-изготовителем КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ».

В руководстве приняты следующие сокращения и обозначения:

- АСУД «ОБЬ» – автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования «ОБЬ»;
- КПУП «ОБЬ» — компонент прибора управления пожарного «ОБЬ»;
- CAN-шина — шина CAN;
- **РИП 24 — Резервный источник питания 24;**
- ЛБ 7.2 — лифтовой блок 7.2 (концентратор 7.2);
- АКБ — аккумуляторная батарея.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение

Резервный источник питания 24 (РИП 24) предназначен для питания устройств КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ», а также любых устройств с напряжением питания 24В и током потребления не более 2А. Питание осуществляется счёт энергии, потребляемой от сети переменного тока 220В, либо от встроенных АКБ, при отсутствии напряжения в питающей сети 220В (резервное питание).

1.2. Условия эксплуатации

Параметры окружающей среды:

- рабочее значение температуры воздуха от +1 до +35°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 80% при плюс 25°C;
- верхнее рабочее значение атмосферного давления 106,7кПа (800 мм рт. ст.);
- РИП 24 предназначен для эксплуатации в местах защищенных от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

1.3. Технические характеристики

- 1.3.1. Номинальное выходное напряжение – 24В, постоянное.
- 1.3.2. Максимальный выходной ток, не более – 2А.
- 1.3.3. Защита выхода от перегрузки по току при работе от аккумуляторов – более 4А.
- 1.3.4. Емкость встроенной аккумуляторной батареи – не менее 2Ач.
- 1.3.5. Режим работы РИП 24 — круглосуточный, непрерывный.
- 1.3.6. Напряжение питания – 100-240В с частотой 50/60 Гц.
- 1.3.7. Потребляемая от сети мощность при полностью разряженных аккумуляторах, без нагрузки, не более 15Вт.
- 1.3.8. Максимально возможная потребляемая от сети мощность, при полной нагрузке не более - 65Вт.

1.4. Комплектность

В комплект поставки РИП 24 входят:

- РИП 24 ЛНГС.263050.210. — 1 шт.;
- этикетка РИП 24 ЛНГС.263050.210 ЭТ — 1 шт.;
- клеммник 15EDGK-3.5-03P – 2 шт.;
- клеммник 15EDGK-3.5-04P – 1 шт.;
- держатель ЛНГС.465213.270.002 – 1 шт.

1.5. Основные характеристики

1.5.1. РИП 24 обеспечивает питание подключенных устройств, как в штатном режиме - при наличии 220В, так и при его отсутствии от внутренних аккумуляторов (6 последовательно подключенных аккумуляторов ICR18650 2,2 Ач). Продолжительность работы устройств, подключенных к источнику питания, при отсутствии 220В, зависит от их количества и от тока потребления устройств. При отключении питающего напряжения 220В, для обеспечения питанием не менее 1 часа подключённых устройств производства Лифт-Комплекс ДС, рекомендуется подключение к одному РИП 24 не более 30 устройств, при условии исправных и полностью заряженных АКБ.

1.5.2. Физически РИП 24 подключается к нагрузке двухпроводным кабелем, либо к CAN-шине четырёхпроводным кабелем. Максимальная длина CAN-шины для устойчивой работы устройств составляет – 350м.

1.5.3. В РИП 24 предусмотрена система автобалансировки заряда батарей.

1.5.4. Осуществляется контроль исправности батарей поэлементно (глубокий разряд, перезаряд).

1.5.5. Контроль выходного тока, напряжения, а также короткого замыкания на выходе.

1.5.6. При отсутствии входного напряжения 220В, и при возникающих неисправностях предусмотрена звуковая индикация.

1.6. Устройство и работа

1.6.1. Конструктивно РИП 24 выполнен в пластиковом корпусе (см. рис. 1).



Рис.1 Внешний вид Резервного источника питания 24.

На лицевой стороне которого расположены светодиодные индикаторы.

Условно, индикация состоит из двух групп:

1) Основная индикация (на рис.1 сверху):

- «сеть» -- индикация наличия напряжения 220В.
- «АКБ» -- индикация напряжения на аккумуляторной батарее.
- «выход» -- индикация наличия напряжения 24 на выходе РИП 24.
- «неиспр.» -- индикация неисправности устройства.

2) Уточняющая индикация (на рис.1 обведено рамкой):

- 6 левых индикаторов (стилизованная батарейка) -- индикация уровня заряда АКБ.
- 6 правых индикаторов -- индикация нагрузки на CAN-шине.

1.6.2. На правой боковой стороне (см. рис. 2) РИП 24 расположены:

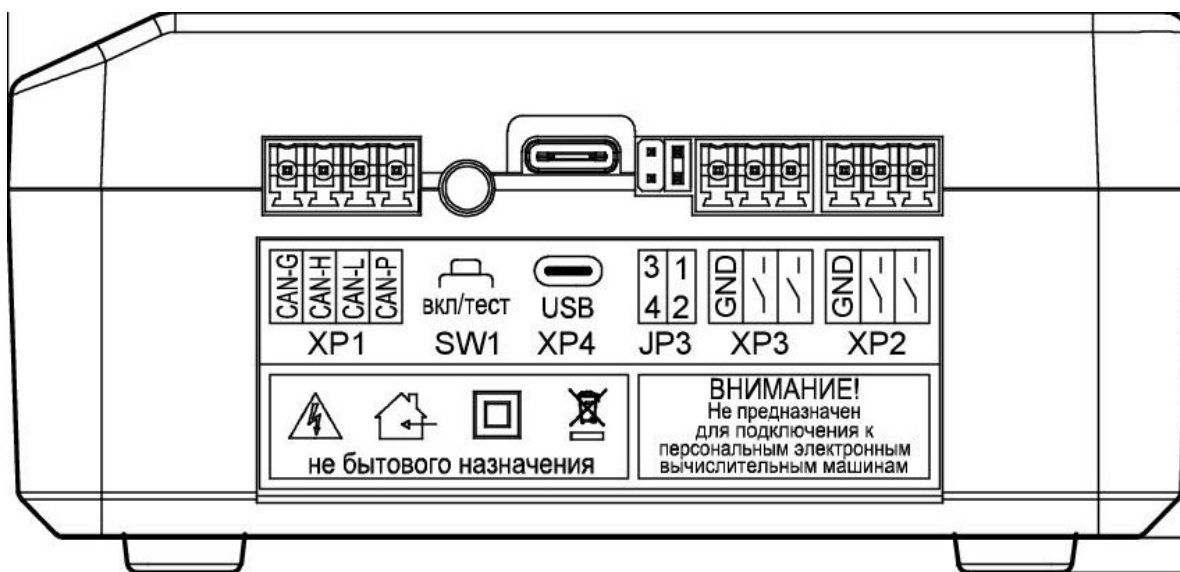


Рис.2 Вид справа Резервного источника питания 24.

- разъём XP1 для подключения нагрузки или CAN-шины;
- разъём XP2 выход контактов реле, срабатывающих при неисправном или разряженном АКБ;
- разъём XP3 выход контактов реле, срабатывающих при отсутствии 220В и работе устройства от АКБ;
- разъём XP4 – USB Type-C для подключения к компьютеру;
- разъём JP3 для установки адреса на CAN-шине;
- функциональная кнопка.

1.6.3. Описание основной индикации см. Таблица 1.

Таблица 1
Состояние индикации РИП 24

Наименование	Состояние	Цвет свечения	Назначение
«сеть»	Горит	зеленый	Питание от 220В
	Не горит		Отключен от питания 220В
«АКБ»	Горит	зеленый	АКБ исправен
	Горит	жёлтый	АКБ неисправен: - потеря ёмкости, низкий заряд одного или нескольких аккумуляторов

	Горит	красный	- отсутствие или неисправность одного или нескольких аккумуляторов
«выход»	Горит	зеленый	Выходное напряжение и ток в пределах нормы.
	Горит	жёлтый	Повышенное/пониженное выходное напряжение, или выходной ток > 2 ампер.
	Горит	Красный	Отсутствует выходное напряжение из-за перегрузки по току.
	Не горит		Отсутствует выходное напряжение.
«неиспр.»	Не горит		Отсутствуют неисправности
	Горит	жёлтый	Есть неисправность(-ти). (подробнее см. в таблице выше)

1.6.4. Описание уточняющей индикации.

6 левых индикаторов (стилизованная батарейка) отображают степень заряда батарей источника:

- горит 6 индикаторов – уровень заряда от 90 до 100%;
- горит 5 индикаторов, исключая верхний - уровень заряда от 75 до 90%;
- горит 4 индикатора, исключая верхние - уровень заряда от 55 до 75%;
- горит 3 индикатора, исключая верхние - уровень заряда от 35 до 55%;
- горит 2 индикатора, исключая верхние - уровень заряда от 15 до 35%;
- горит 1 индикатор, самый нижний - уровень заряда от 1 до 15%;
- горит 1 индикатор, самый нижний красным - уровень заряда менее 1%.

РИП 24 при заряде батарей менее 80% и наличии входного напряжения 220В автоматически включает режим подзарядки аккумуляторов. При этом, светодиоды зелёным свечением отображают динамику зарядки следующим образом: загорается нижний индикатор, затем последовательно загораются индикаторы снизу-вверх. Процесс повторяется до зарядки на 100%. После окончания зарядки горят все 6 индикаторов.

При нажатии функциональной кнопки, каждый индикатор отображает состояние каждого из 6-ти встроенных аккумуляторов.

- зелёный цвет –аккумулятор исправен;
- жёлтый цвет – предупреждение; потеря ёмкости аккумулятора;

- красный цвет- требуется замена соответствующего аккумулятора.

6 правых индикаторов отображают нагрузку выхода по току.

Свечение зелёным цветом:

- горит 1 нижний индикатор – нагрузка от 1 до 16%;
- горит 2 нижних индикатора – нагрузка от 16 до 32%;
- горит 3 нижних индикатора – нагрузка от 32 до 49%;
- горит 4 нижних индикатора – нагрузка от 49 до 66%;
- горит 5 нижних индикатора – нагрузка от 66 до 83%;
- горят все 6 индикаторов – нагрузка от 83 до 100%.

Свечение красным цветом:

- горит верхний индикатор – нагрузка от 101 до 120%;
- горит 2 верхних индикатора – нагрузка от 120 до 140%;
- горит 3 верхних индикатора – нагрузка от 140 до 160%;
- горит 4 верхних индикатора – нагрузка более 160%.

Выходной ток 2А (2000мА) соответствует 100% нагрузке. При свечении одного или нескольких индикаторов красным цветом, эксплуатация источника питания не рекомендуется.

1.6.5. Включение РИП 24.

Для включения источника питания, достаточно подать сетевое напряжение 220В. По включению, сначала, пройдёт тест исправности индикации (загораются и гаснут светодиоды в определённой последовательности), затем тест заряда аккумуляторов (мигают индикаторы заряда аккумуляторов), после чего индикация переключается в рабочий режим.

Так же имеется возможность включить источник питания при отсутствии сетевого напряжения, нажав функциональную кнопку не менее, чем на 1 сек. Уровень заряда АКБ должен быть не менее 10%.

1.6.6. Выключение РИП 24.

Для выключения источника питания нужно отключить сетевое напряжение, после чего нажать и удерживать функциональную кнопку до выключения устройства.

1.6.7. Назначение выходов ХР2 и ХР3 (см. рис.2).

В РИП 24 имеется два выхода «сухой контакт». Допустимое коммутируемое напряжение и ток через контакты – 30VDC/1A; 48VAC/0.5A.

Отсчёт контактов по рисунку 2 справа налево.

При наличии сетевого напряжения 220В на ХР3 замкнуты 3 и 2 контакты, при отсутствии - замкнуты 3 и 1 контакты.

При исправности источника питания на ХР2 замкнуты 3 и 2 контакты, при неисправности - замкнуты 3 и 1 контакты.

Выходы ХР2 и ХР3 могут быть использованы в системах КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ».

1.6.8. Имеется возможность удалённого мониторинга состояния РИП 24 в системах КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ», при подключении источника питания к CAN-шине. Адрес на CAN-шине устанавливается переключателем на разъёме JP3.

Левое положение – адрес 9, правое положение – адрес 10.

1.7. Меры безопасности

1.7.1. К работе с РИП 24 могут быть допущены лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, а также изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1.7.2. Запрещается эксплуатация РИП 24 со снятой крышкой.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Подготовка изделия к использованию

2.1.1. Перед использованием РИП 24 следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2.1.2. При получении РИП 24 необходимо проверить сохранность тары. После проверки извлечь РИП 24 из упаковочной тары, освободить от упаковочных материалов, внешним осмотром убедиться в отсутствии механических повреждений (обратить внимание на наличие сломанных деталей, вогнутых и оцарапанных панелей).

2.1.3. Разместить РИП 24 в удобном для эксплуатации месте.

2.2. Подключение РИП 24

2.2.1. Порядок подключения РИП 24:

- подключить к разъёму ХР1 нагрузку;
- подать питание 220В.

Если требуется удалённый мониторинг состояния РИП 24 в системах КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ»; нужно подключить к разъёму ХР1 CAN-шину.

2.2.2. Габаритные и присоединительные размеры РИП 24 приведены в Приложении 1.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Общие указания

3.1.1. Техническое обслуживание проводится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежеквартальное техническое обслуживание.

3.1.2. Замену аккумуляторов производить одновременно все 6 штук, с одинаковыми характеристиками, из одной производственной партии.

3.1.3. Срок службы аккумуляторов зависит от условий эксплуатации и не должен превышать 3 года.

3.1.4. Гарантийный срок на аккумуляторы, поставляемые в составе изделия производителем, 6 месяцев с даты выпуска.

3.2. Ежеквартальное техническое обслуживание

Ежеквартальное техническое обслуживание предусматривает:

- проверку внешнего состояния изделия;
- очистку от пыли и грязи РИП 24;
- проверку состояния монтажных проводов, жгутов, контактных соединений;
- проверку надежности затяжки резьбовых соединений.
- тестирование состояния отдельных аккумуляторов по индикации на передней панели (см. 1.6.4.)

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

В период гарантийного срока эксплуатации ремонт изделия производится на предприятии-изготовителе. Послегарантийное обслуживание осуществляется по отдельному договору.

5. МОНТАЖ

РИП 24 является сложным техническим изделием, его использование требует достаточной квалификации персонала для правильного проведения монтажа, пуска и эксплуатации.

Перед подготовкой РИП 24 к монтажу следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

5.1. Правила безопасности

При проведении монтажных работ, следует придерживаться следующих правил:

- требованиям национального законодательства и обязательными требованиями нормативно-технической документации;
- настоящей документации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ вести работы по монтажу при наличии напряжения питания на РИП 24 и составных частях КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ»!

5.2. Подготовка изделия к монтажу

5.2.1 РИП 24 транспортируется в упаковке предприятия-изготовителя.

5.2.2. При получении РИП 24 следует убедиться в целостности упаковки. В случае её повреждения, необходимо составить соответствующий акт на месте получения груза и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

5.2.3. Распаковку производить в следующем порядке:

- открыть упаковку;
- освободить изделие от тары;
- проверить комплектность оборудования;
- произвести наружный осмотр, обратив внимание на отсутствие повреждений и дефектов оборудования.

5.2.4. Обнаруженные при приемке повреждения и другие дефекты оборудования должны быть отражены в Акте проверки состояния и приемки оборудования.

5.3. Монтаж РИП 24

Технологическая последовательность производства монтажных работ зависит от состояния поставок оборудования на объект монтажа, степени готовности инженерного оборудования, комплектации, а также от расположения оборудования на объекте. Рекомендуемая технологическая последовательность монтажа системы, поступающей от предприятия-изготовителя, приведена ниже.

5.3.1. РИП 24 установить на расстоянии не более 100 метров от используемого оборудования.

5.3.2. Выполнить монтаж проводов.

5.3.3. Выполнить подключение согласно п. 2.2.1

6. ОПРОБОВАНИЕ

6.1. Перед опробованием должно быть проверено выполнение:

- требований национального законодательства и обязательными требованиями нормативно-технической документации;
- настоящей документации.

Перед опробованием РИП 24 необходимо убедиться, что монтаж оборудования и

электропроводки выполнен в соответствии с установленными чертежами и схемами подключения.

6.2. Опробование РИП 24 производить в составе КПУП «Обь», АСУД «Обь» по нижеизложенной методике:

- установить на персональном компьютере программное обеспечение КПУП «Обь», АСУД «Обь»;
- сконфигурировав программу АСУД «Обь», согласно инструкции, убедиться в отображении подключенных устройств на компьютере диспетчера.
- при использовании РИП 24 для питания устройств по CAN-шине, проверка работоспособности осуществляется подключенным к шине оборудованием.

7. ХРАНЕНИЕ

7.1. РИП 24 допускает хранение сроком до 6 месяцев со дня изготовления.

7.2. РИП 24 в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условиях хранения по группе 2 ГОСТ 15150–69.

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

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1. Транспортирование упакованного РИП 24 допускается воздушным, железнодорожным (в крытых вагонах), автомобильным (закрытые автомашины) транспортом в соответствии с действующими на них правилами перевозок. Срок транспортирования не более 3 месяцев.

8.2. Размещение и крепление ящиков должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

Приложение 1

