



ООО «Лифт-Комплекс ДС»



РЕЗЕРВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 24

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНГС.263050.210 РЭ
(Изм. 2)

Новосибирск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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.....	8
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	8
2.1	Подготовка изделия к использованию	8
2.2	Подключение РИП24	8
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	9
5.2	Подготовка изделия к монтажу	10
5.3	Монтаж РИП24	10
6	ОПРОБОВАНИЕ	10
7	ХРАНЕНИЕ.....	11
8	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Габаритные и установочные размеры РИП24.		

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;
- РИП24 – Резервный источник питания 24;
- ЛБ 7.2 – лифтовой блок 7.2П (концентратор 7.2П);
- АКБ – аккумуляторная батарея.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Резервный источник питания 24 (РИП24) предназначен для питания устройств КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ», а также любых устройств с напряжением питания 24 В и током потребления не более 2 А. Питание осуществляется счёт энергии, потребляемой от сети переменного тока 220 В, либо от встроенных АКБ, при отсутствии напряжения в питающей сети 220 В (резервное питание).

1.2 Условия эксплуатации

Параметры окружающей среды:

- рабочее значение температуры воздуха от +1 до +35 °С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 80 % при плюс 25 °С;
- верхнее рабочее значение атмосферного давления 106,7 кПа (800 мм рт. ст.);
- РИП24 предназначен для эксплуатации в местах защищенных от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

1.3 Технические характеристики

- Номинальное выходное напряжение – 24 В, постоянное;
- Максимальный выходной ток, не более – 2 А;
- Защита выхода от перегрузки по току при работе от аккумуляторов – более 4 А;
- Емкость встроенной аккумуляторной батареи – не менее 2 Ач;
- Режим работы РИП24 – круглосуточный, непрерывный;
- Напряжение питания – 100-240 В с частотой 50/60 Гц;
- Потребляемая от сети мощность при полностью разряженных аккумуляторах, без нагрузки, не более 15 Вт;
- Максимально возможная потребляемая от сети мощность, при полной нагрузке не более – 65 Вт.

1.4 Комплектность

В комплект поставки РИП24 входят:

- РИП24 ЛНГС.263050.210. – 1 шт.;
- этикетка РИП24ЛНГС.263050.210 ЭТ – 1 шт.;
- клеммник 15EDGK-3.5-03Р – 2 шт.;
- клеммник 15EDGK-3.5-04Р – 1 шт.;
- держатель ЛНГС.465213.270.002-01 – 1 шт.

1.5 Основные характеристики

РИП24 обеспечивает питание подключенных устройств, как в штатном режиме - при наличии 220 В, 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 220 В, зависит от их количества и от тока потребления устройств.

При отключении питающего напряжения 220 В, для обеспечения питанием не менее 1 часа подключённых устройств производства ООО «Лифт-Комплекс ДС», рекомендуется подключение к одному РИП24 не более 30 устройств, при условии исправных и полностью заряженных АКБ.

Физически РИП24 подключается к нагрузке двухпроводным кабелем, либо к CAN-шине четырёхпроводным кабелем. Максимальная длина CAN-шины для устойчивой работы устройств составляет – 350 м.

В РИП24 предусмотрена система автобалансировки заряда батарей.

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

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

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

1.6 Устройство и работа

Конструктивно РИП24 выполнен в пластиковом корпусе (см. рис. 1).



Рисунок 1 – Внешний вид РИП24

На лицевой стороне РИП24 расположены светодиодные индикаторы.

Условно, индикация состоит из двух групп:

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

- «СЕТЬ» – индикация наличия напряжения 220 В;
- «АКБ» – индикация напряжения на аккумуляторной батарее;
- «ВЫХОД» – индикация наличия напряжения 24 на выходе РИП24;
- «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.

Расположение элементов на правой боковой стороне (см. рис. 2).

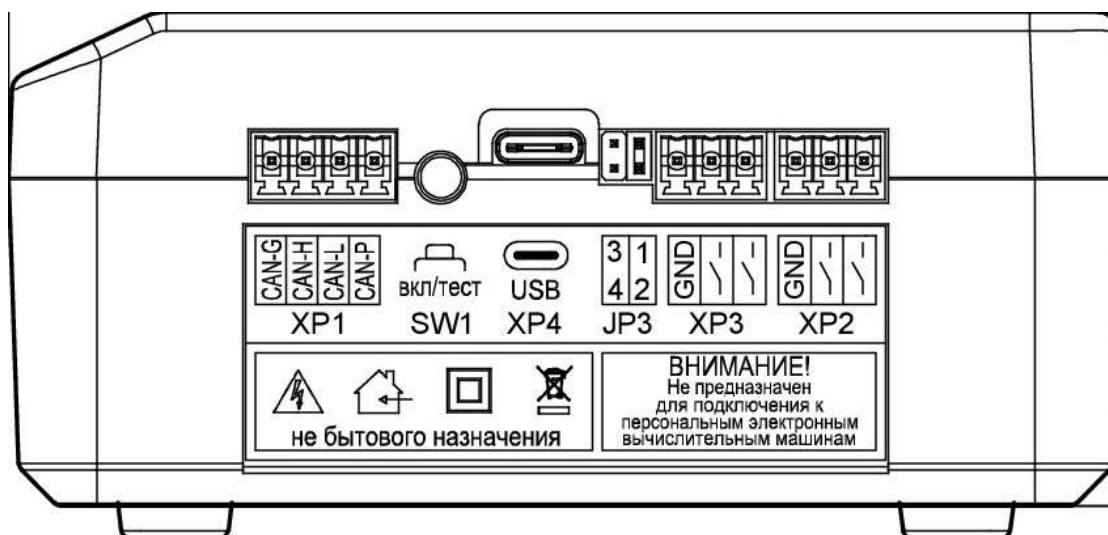


Рисунок 2 – Резервный источник питания 24, вид справа

- 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 220 В и работе устройства от АКБ;
- разъём XP4 – USB Type-C для подключения к компьютеру;
- разъём JP3 для установки адреса на CAN-шине;
- функциональная кнопка.

Описание основной индикации см. Таблицу 1.

Таблица 1 – Состояние индикации РИП24

Наименование	Состояние	Цвет свечения	Назначение
«СЕТЬ»	Горит	зеленый	Питание от 220 В
	Не горит		Отключен от питания 220 В
«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)

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 %.

РИП24 при заряде батарей менее 80 % и наличии входного напряжения 220 В 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 2 А (2000 мА) соответствует 100 % нагрузке. При свечении одного или нескольких индикаторов красным цветом, эксплуатация источника питания не рекомендуется.

Включение РИП24.

Для включения источника питания, достаточно подать сетевое напряжение 220 В. 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 %.

Выключение РИП24.

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

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

В РИП24 имеется два выхода «сухой контакт». Допустимое коммутируемое напряжение и ток через контакты – 30 VDC/1 А; 48 VAC/0.5 А.

Отсчёт контактов по рисунку 2 справа налево.

При наличии сетевого напряжения 220 В 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».

Имеется возможность удалённого мониторинга состояния РИП24 в системах КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ», при подключении источника питания к CAN-шине. Адрес на CAN-шине устанавливается перемычкой на разъёме JP3.

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

1.7 Меры безопасности

К работе с РИП24 могут быть допущены лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, а также изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

Запрещается эксплуатация РИП24 со снятой крышкой.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**2.1 Подготовка изделия к использованию**

Перед использованием РИП24 следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

При получении РИП24 необходимо проверить сохранность тары. После проверки извлечь РИП24 из упаковочной тары, освободить от упаковочных материалов, внешним осмотром убедиться в отсутствии механических повреждений (обратить внимание на наличие сломанных деталей, вогнутых и оцарапанных панелей).

Разместить РИП24 в удобном для эксплуатации месте.

2.2 Подключение РИП24

Порядок подключения РИП24:

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

Если требуется удалённый мониторинг состояния РИП24 в системах КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ», нужно подключить к разъёму ХР1 CAN-шину.

Габаритные и присоединительные размеры РИП24 приведены в Приложении 1.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

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

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

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

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 РИП24;
- проверку состояния монтажных проводов, жгутов, контактных соединений;
- проверку надежности затяжки резьбовых соединений;
- тестирование состояния отдельных аккумуляторов по индикации на передней панели (см. п.1.6)

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

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

5 МОНТАЖ

РИП24 является сложным техническим изделием, его использование требует достаточной квалификации персонала для правильного проведения монтажа, пуска и эксплуатации.

Перед подготовкой РИП24 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 РИП24 и составных частях КПУП «ОБЬ», АСУД «ОБЬ»!

5.2 Подготовка изделия к монтажу

РИП24 транспортируется в упаковке предприятия-изготовителя.

При получении РИП24 следует убедиться в целостности упаковки. В случае её повреждения, необходимо составить соответствующий акт на месте получения груза и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

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.

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

5.3 Монтаж РИП24

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.

- РИП24 установить на расстоянии не более 100 метров от используемого оборудования;
- Выполнить монтаж проводов;
- Выполнить подключение согласно п.2.2.

6 ОПРОБОВАНИЕ

Перед опробованием должно быть проверено выполнение:

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

Перед опробованием РИП24 необходимо убедиться, что монтаж оборудования и электропроводки выполнен в соответствии с установленными чертежами и схемами подключения.

Опробование РИП24 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 РИП24 для питания устройств по CAN-шине, проверка работоспособности осуществляется подключенным к шине оборудованием.

7 ХРАНЕНИЕ

РИП24 допускает хранение сроком до 6 месяцев со дня изготовления. РИП24 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.

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

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование упакованного РИП24 допускается воздушным, железнодорожным (в крытых вагонах), автомобильным (закрытые автомашины) транспортом в соответствии с действующими на них правилами перевозок. Срок транспортирования не более 3 месяцев.

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

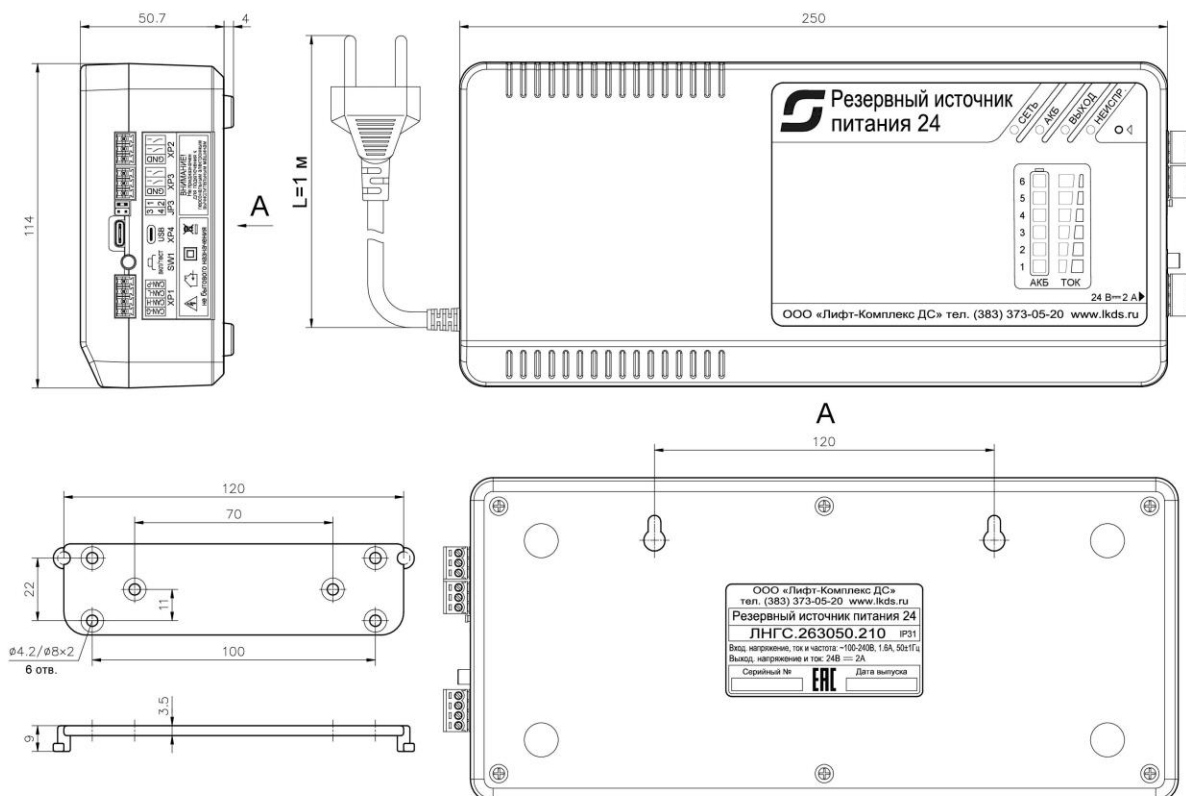


Рисунок А.1 – Габаритные и установочные размеры РИП24