



ГЕЛЛКОН
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНЦЕРН



ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ UM-HR-DO32 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Россия, Санкт-Петербург
ООО «ПП «НЕВА»
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Описание и работа изделия	3
3. Использование по назначению	6
4. Техническое обслуживание и ремонт	6
5. Хранение, транспортирование и утилизация изделия.....	7
6. Комплектность поставки	8
Приложение А (Справочное) Общий вид изделия	9

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство содержит информацию о принципе действия и технических характеристиках терминальной панели UM-HR-DO32 (далее «изделие» или «терминальная панель»), а также сведения, необходимые для её безопасной эксплуатации.

Руководство предназначено для эксплуатационного и инженерно-технического персонала, который должен:

- иметь образование не ниже среднего профессионального по соответствующей технической специальности;
- приступить к работе только после изучения данного руководства.

Производитель изделия – ООО «ПП «НЕВА» оставляет за собой право изменять информацию в настоящем руководстве без дополнительного уведомления пользователей изделия. Руководство предоставляется пользователям по запросу.

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Терминальная панель UM-HR-DO32 предназначена для управления нагрузками (исполнительными устройствами) систем АСУ ТП с управлением от модуля R500 DO 32 012-000-AAA промышленного контроллера REGUL R500. Панель обеспечивает возможность конфигурирования каждого канала и высоковольтную гальваническую развязку полевого оборудования и контроллера. На модуль R500 DO 32 контроллера устанавливается фронт-адаптер TBR200D, сконфигурированный для работы с выходами DO. Панель подключается к адаптеру двумя системными кабелями с разъемами IDC20.

Фронт-адаптер TBR200D и системные кабели (нужной длины) заказываются отдельно.

Принцип действия

Панель содержит 32 идентичных релейных силовых канала, разделенных на четыре изолированные группы по 8 каналов в каждой. Каждая группа имеет собственный ввод подключения источника питания нагрузок. На схеме показаны первые восемь каналов, остальные каналы конфигурируются и подключаются аналогично.

Выходные клеммы каждого канала обозначены как «А» и «В». Конфигуратор канала позволяет джамперами вывести из панели сигнал напряжения или изолированный релейный контакт с защитой предохранителем.

Питание каналов и панели

Источники питания нагрузок с напряжением 24...220 VAC / VDC подключаются к клеммам L+/N-. Со стороны катушек силовых реле панель получает питание от источника, подключенного к клеммам на фронт-адаптере TBR200D, далее 24 VDC передается на панель по двум системным кабелям.

Аварийная сигнализация

На панели имеется релейная сигнализация состояния системного источника питания. Нормально разомкнутый и гальванически изолированный контакт реле выведен на клеммы «А1» и «А2». Пользователь может подключать контакт сигнализации к любым схемам с напряжением питания до 30 VDC и токе контакта 1...100 мА.

Подключение источников питания подтверждается светодиодными индикаторами.

Схема изделия представлена на рисунке 1, схема подключения каналов – на рисунке 2.

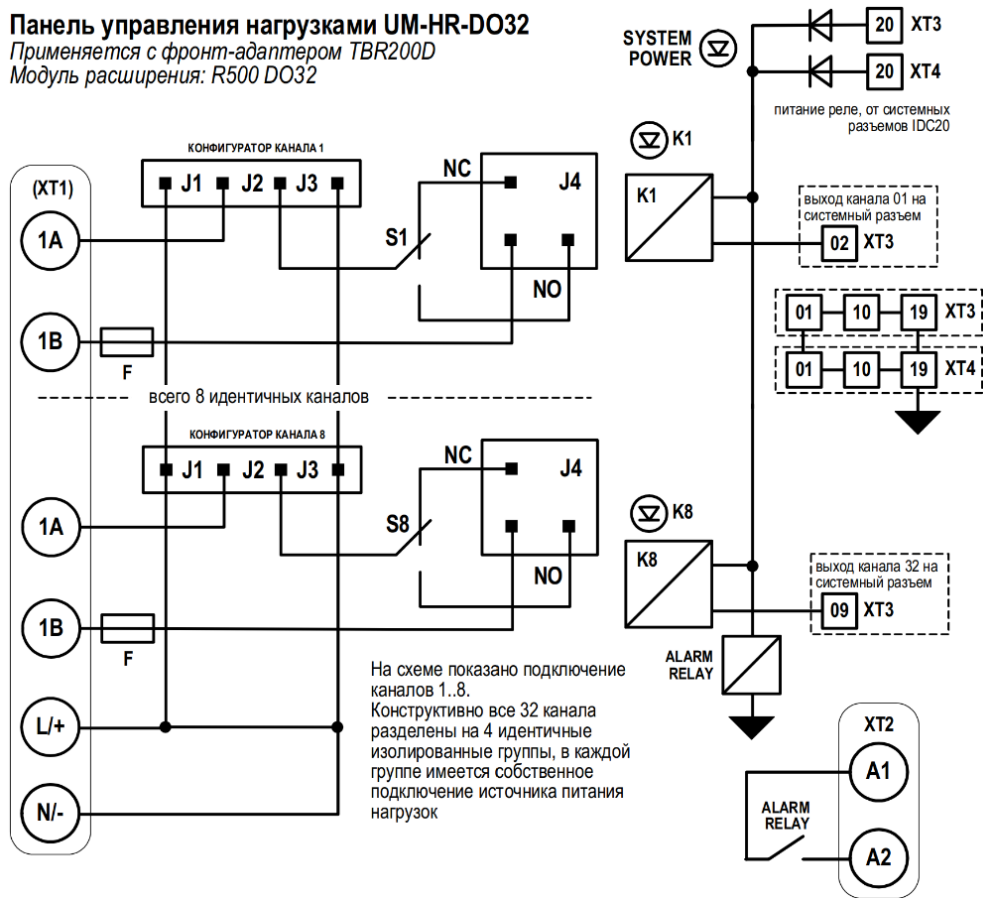


Рисунок 1 – Схема терминальной панели UM-HR-DO32

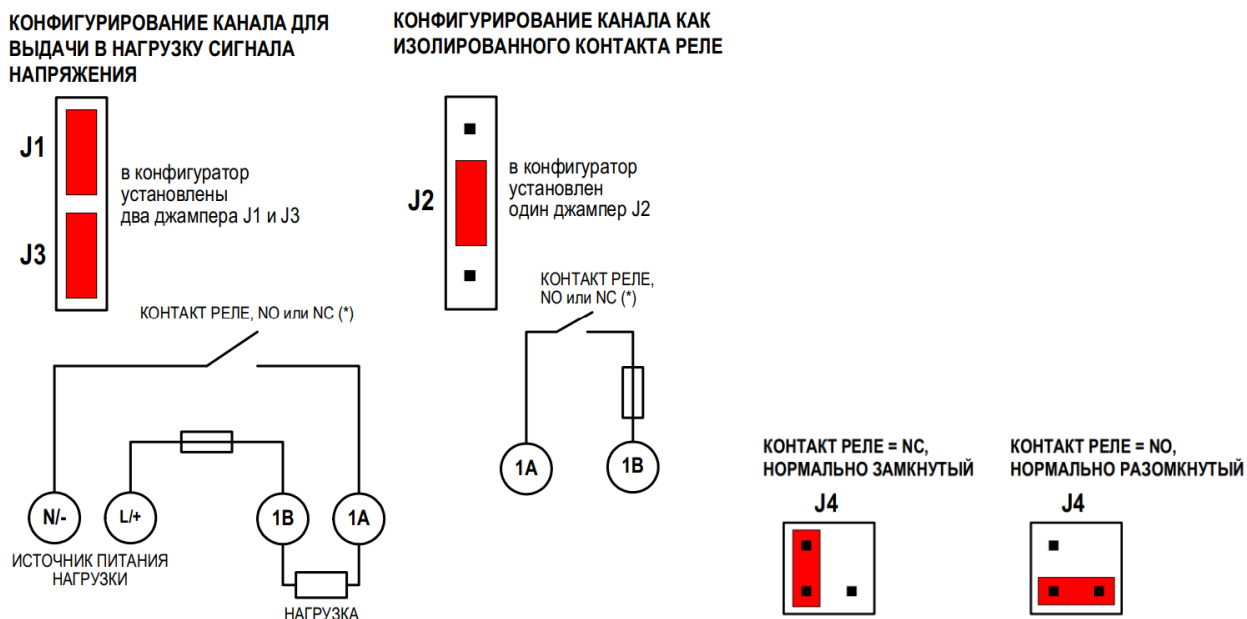


Рисунок 2 – Конфигурирование и подключение каналов терминальной панели UM-HR-DO32

Защитные предохранители

В каналах установлены плавкие вставки, на панели имеется место хранения запасных предохранителей.

Конфигурирование выходов

Каждый канал может быть сконфигурирован независимо от остальных каналов. В каждом канале имеется два конфигуратора для выбора контакта реле и способа питания нагрузки.

Таблица 1 – Основные технические характеристики изделия

Характеристика	Значение
Назначение	32 изолированных реле 24 VDC Реле устанавливаются в разъемы панели и могут быть заменены пользователем в «полевых» условиях
Время срабатывания и тип реле	< 10 мс, максимальная частота переключений 10 Гц, электромеханическое реле
Нагрузочные характеристики контактов реле	См. таблицу 2. Все данные относятся к индуктивным нагрузкам с постоянной времени <30 мс
Механический ресурс реле	При токе контактов < 20 мА: 20 миллионов переключений
Температурный диапазон	Хранение: -40...+60 °С Работа: 0...+55 °С
Относительная влажность воздуха	20...85%, без конденсации
Вибрации и удары	5g - нормальная работа, 1...100 Гц, непрерывно
Агрессивные среды	Эксплуатация вне взрывоопасной зоны. Не допускается попадание на изделие агрессивных химических веществ и их паров
Внешние подключения (провода любого типа, включая одножильный жесткий)	Винтовые клеммы, 0,2...2,5 мм ² , усилие затягивания винтов: 0,4...0,6 н/м длина снятия изоляции с провода: 7 мм
Монтаж	На рейку DIN 35 мм, три защелки
Габаритные размеры	Длина панели (размер вдоль рейки DIN): 255 мм Размер поперек рейки DIN: 130 мм Высота (от верхнего края рейки DIN): 70 мм
Вес панели без упаковки	0,6 кг
Средний срок службы	15 лет
Гарантийные обязательства	36 месяцев с момента поставки Покупателю, при соблюдении условий эксплуатации

Таблица 2 – Нагрузочные характеристики контактов реле

Напряжение на нагрузке	Диапазон рабочего тока нагрузки	Электрический ресурс
24...36 VAC / VDC	5 мА ... 3 А	> 500000 переключений, 1А
48...60 VDC	5 мА ... 2 А	> 500000 переключений, 1А
110...220 VAC	1 мА ... 3 А	> 500000 переключений, 1А
110 VDC	1 мА ... 0,2 А	> 50000 переключений, 0,2А
220 VDC	1 мА ... 0,1 А	> 50000 переключений, 0,1А

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

После хранения или транспортирования изделия при отрицательной температуре окружающего воздуха следует выдержать изделие в упакованном виде в течение не менее двух часов при температуре эксплуатации.

Перед первым использованием изделия необходимо осуществить его визуальный контроль согласно перечню мероприятий при техническом обслуживании изделия.

Монтаж изделия выполняется на DIN-рейку 35 мм на защелки. Для упрощения монтажа рекомендуется с помощью отвертки слегка оттянуть защелки.

Для демонтажа изделия с DIN-рейки необходимо с помощью отвертки оттянуть защелки.

При подключении изделия следует тщательно соблюдать указанное в данном руководстве назначение контактов его разъёмов. Все подключения к изделию следует проводить, отключив его от электропитания.

После подачи электропитания, изделие сразу готово к работе, при этом о нормальной работе изделия сигнализирует индикатор «SYSTEM POWER».

При необходимости замены реле изделия пользователем, с данного канала требуется снятие напряжения и отключение нагрузки (посредством джамперов и обесточивания канала ПЛК).

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Техническое обслуживание изделия должно проводиться подготовленным персоналом, действующим в соответствии с рабочими инструкциями по обеспечению безопасности на объекте эксплуатации изделия, ГОСТ IEC 60079-14, ПТЭ и другими нормативными документами, регламентирующими действия обслуживающего персонала на месте эксплуатации преобразователя.

Техническое обслуживание изделия должно выполняться не реже одного раза в 12 месяцев.

Перечень мероприятий технического обслуживания:

- проверка маркировки изделия. Необходимо убедиться, что маркировка на корпусе изделия находится в сохранности и хорошо различима;
- визуальный контроль. Необходимо убедиться в общей целостности изделия, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений изделия и его

компонентов, убедиться в отсутствии признаков термического или электрического выгорания компонентов изделия, убедиться в отсутствии вздутия компонентов изделия;

- проверка напряжения питания изделия. При помощи вольтметра убедиться, что напряжение питания на контактах изделия «L/+» и «N/-» не выше 220 VAC / VDC;
- протяжка винтовых зажимов клемм изделия. Необходимо убедиться в надежном подключении внешних проводников к клеммам изделия, при необходимости, выполнить протяжку винтовых клемм.

При выявлении в ходе технического обслуживания неисправностей, изделие подлежит ремонту или замене, в зависимости от типа выявленной неисправности.

Терминальная панель относится к восстанавливаемым ремонтпригодным изделиям. Ремонт изделия проводится предприятием-изготовителем либо специализированными организациями, аккредитованными предприятием-изготовителем.

Восстановление работоспособного состояния изделия нецелесообразно в случаях:

- нарушений в электронной плате (перегорание дорожек, термические нарушения элементов) вследствие подачи на вход или выход напряжения или тока, превышающих предельно допустимые, либо в нарушение установленной схемы подключения;
- отказа электронных компонентов из-за воздействия импульсных перенапряжений
- (грозовой разряд, разряд статического электричества) с параметрами, превышающими допустимые предельные значения;
- механических нарушений, коррозии корпусных деталей и компонентов вследствие хранения или эксплуатации в условиях агрессивных веществ, повышенной влажности или температуры, выходящих за допустимые значения.
- превышения предельного срока эксплуатации, после чего отказавшие компоненты (включая аналоги) сняты с производства и недоступны к приобретению.

5. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Изделие упаковано в отдельную индивидуальную тару, обеспечивающую сохранность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, транспортировании в закрытых транспортных средствах, необходимую защиту от воздействия внешних факторов, а также при хранении у Покупателя в складских условиях.

Условия хранения и транспортирования изделия в упаковке предприятия-изготовителя у поставщика и потребителя должны соответствовать следующим условиям:

- температура окружающего воздуха: -40...+60 °С;
- относительная влажность воздуха 20...85 %, без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- уровне синусоидальной вибрации с частотой не более 100 Гц, амплитудой не более 0,075 мм.

При поставке в смонтированном виде в составе других устройств (щитов, стоек) способ упаковки изделия определяется условиями поставки таких устройств (щитов, стоек).

Транспортирование упакованного изделия может осуществляться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах: крытых автомашинах, крытых вагонах, самолетом, водным транспортом при размещении в трюмах судов.

Срок сохраняемости изделий – 24 месяца, начиная с даты упаковки. Изделие не подлежит консервации.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки изделия входят:

- терминальная панель UM-HR-DO32 – 1 шт.;
- паспорт с отметкой ОТК и указанием гарантийных обязательств– 1 экз.;
- упаковка – 1 компл.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(СПРАВОЧНОЕ)
ОБЩИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

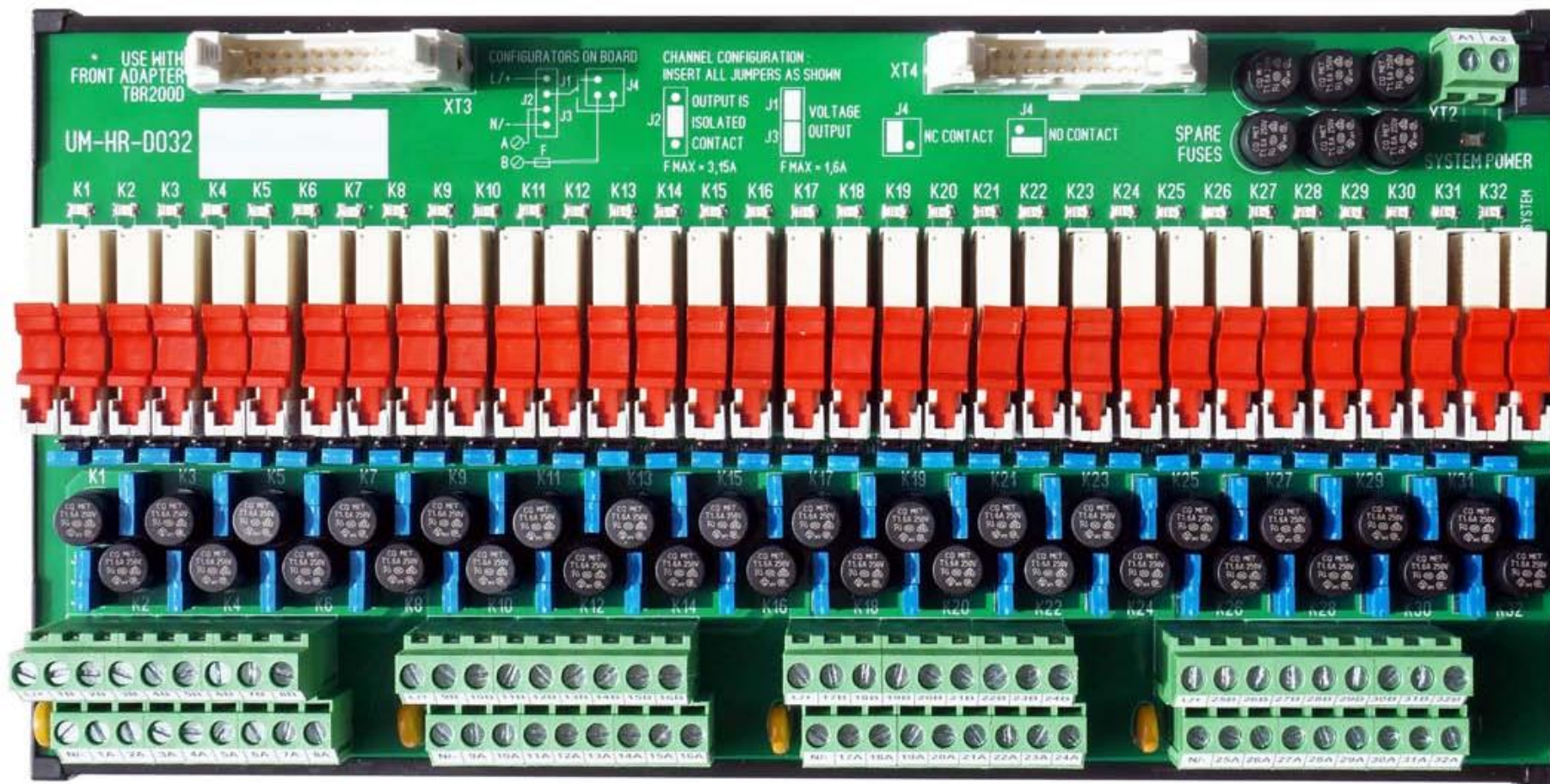


Рисунок А.1 – Внешний вид терминальной панели UM-HR-DO32

ООО «ПП «Нева»
Дорога Жизни ш., д. 4 Б, г. Всеволожск, 188640
Телефон: (812) 667 89 98
e-mail: Support@pk-helikon.ru
