



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, дом 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU

СУНА-121 контроллер для групп насосов с поддержкой датчиков 4...20 мА и RS-485



Описание ОВЕН СУНА-121

Контроллер ОВЕН СУНА-121 предназначен для управления насосными группами в системах водоснабжения, водозабора, повышения давления, канализационных сооружений жилых и офисных зданий, промышленных предприятий, коттеджных посёлков, детских садов, школ, больниц и других объектов.

СУНА-121 выпускается в 9-ти модификациях и позволяет реализовать следующие алгоритмы управления насосными группами:

- 1 Чередование 2-х насосов.
- 2 Чередование 3-х насосов.
- 3 Регулирование давления, 2 насоса, по реле давления.
- 4 Регулирование давления, 2 насоса, по аналоговому датчику давления.
- 5 Регулирование давления, 3 насоса, по аналоговому датчику давления.
- 6 Заполнение/опорожнение резервуара, 2 насоса, дискретные датчики уровня.
- 7 Заполнение/опорожнение резервуара, 2 насоса, аналоговый датчик уровня.
- 8 Заполнение/опорожнение резервуара, 3 насоса, аналоговый датчик уровня.
- 9 Управление канализационной насосной станцией, 2 насоса, аналоговый и дискретный (2 дискретных) датчики уровня или 4 дискретных датчика уровня.

Алгоритм работы СУНА-121 можно сменить самостоятельно. Прошивка осуществляется с помощью кабеля USB-miniUSB в программе «ОВЕН Конфигуратор», которую можно скачать в разделе «Документация».

При прошивке на алгоритм 09 необходимо докупите «Документация». для подключения модулей измерения тока МЭ110-224.1Т.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

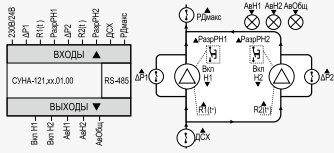
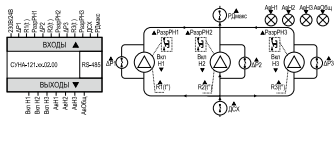
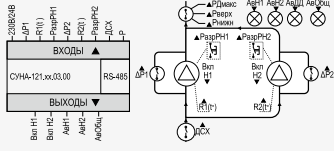
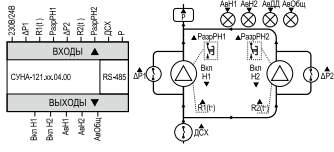
- Возможность дистанционного управления насосами по RS-485.
- Возможность смены алгоритма управления.
- Интуитивно-понятное русскоязычное меню.
- Индикация на ЖК дисплее с подсветкой.
- Модификации с питанием от сети ~230 В и =24 В.
- Температура эксплуатации: -20...+55 °C

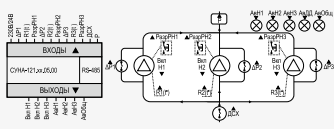
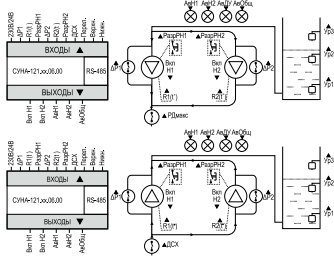
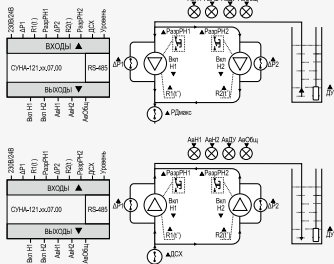
БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ АЛГОРИТМОВ СУНА-121

- Контроль исправности насоса.
- Контроль температуры насоса.
- Задержки перед и между включениями насосов.
- Контроль наличия воды на входе станции.
- Контроль максимального давления на выходе станции.
- Распределение наработки между насосами.
- Резервирование насосов.

АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ ПРИБОРА СУНА-121

№ алгоритма	Название алгоритма	Описание алгоритма	Функциональная схема	Пример
-------------	--------------------	--------------------	----------------------	--------

01.00	Чередование 2-х насосов.	Управление насосной станцией из двух насосов одного типоразмера.		
02.00	Чередование 3-х насосов.	Управление насосной станцией из трех насосов одного типоразмера.		
03.00	Регулирование давления 2-мя насосами по реле давления.	Управление насосной станцией из двух насосов одного типоразмера. Регулирование давления на выходе насосной станции обеспечивается включением/отключением необходимого количества насосов по сигналам от дискретных датчиков выходного давления.		
04.00	Регулирование давления 2-мя насосами по аналоговому датчику давления.	Управление насосной станцией из двух насосов одного типоразмера. Регулирование давления на выходе насосной станции обеспечивается включением/отключением необходимого количества насосов по сигналу от аналогового датчика давления.		

05.00	Регулирование давления 3-мя насосами по аналоговому датчику давления.	Управление насосной станцией из трех насосов одного типоразмера. Регулирование давления на выходе насосной станции обеспечивается включением/отключением необходимого количества насосов по сигналу от аналогового датчика давления.		
06.00	Заполнение или осушение резервуара 2-мя насосами по дискретным датчикам уровня.	Управление насосной станцией из двух насосов одного типоразмера. Контроллер обеспечивает поддержание уровня жидкости в резервуаре путем наполнения или осушения ¹ по показаниям дискретных датчиков уровня.		
07.00	Заполнение или осушение резервуара 2-мя насосами по аналоговому датчику уровня.	Управление насосной станцией из двух насосов одного типоразмера. Контроллер обеспечивает поддержание уровня жидкости в резервуаре путем наполнения или осушения ¹ по показаниям аналогового датчика уровня.		

08.00	Заполнение или осушение резервуара 3-мя насосами по аналоговому датчику уровня.	Управления насосной станцией из трех насосов одного типоразмера. Контроллер обеспечивает поддержание уровня жидкости в резервуаре путем наполнения или осушения ¹ по показаниям аналогового датчика уровня.		
09.00	Канализационная насосная станция, осушение резервуара 2-мя насосами	Управление канализационной насосной станцией из двух насосов одного типоразмера. Контроллер обеспечивает поддержание уровня жидкости в резервуаре путем осушения по показаниям аналогового и дискретного (2 дискретных) датчиков уровня или 4 дискретных датчиков уровня.		

1 - Логика управления на «осушение» или «заполнение» устанавливается пользователем в настройках контроллера.

Наименование	Значение (свойства)	
	СУНА-121.220.xx	СУНА-121.24.xx
Диапазон напряжения питания, В	94...264 (номинальное 120...230 В, при 47...63 Гц)	19...30 (номинальное 24 В)
Гальваническая развязка	есть	
Электрическая прочность изоляции, В	2830 (между входом питания и другими цепями)	1780 (между входом питания и другими цепями)
Потребляемая мощность, не более	17 ВА	10 Вт
Встроенный источник питания	есть	-
Выходное напряжение встроенного источника питания постоянного тока, В	24±3	-
Ток нагрузки встроенного источника питания, мА, не более	100	-
Электрическая прочность изоляции (между выходом питания и другими цепями), В	1780	-
Сетевые возможности		
Интерфейс связи	RS-485	
Протокол связи	Modbus-RTU, Modbus-ASCII	
Режим работы	Slave – алгоритмы 01...08	
	1-ый интерфейс RS-485 – Slave, 2-ой интерфейс RS-485 – Master	
	(опрос двух модулей МЭ110-224.1Т для защиты насосов по току) – алгоритм 09	
Скорость передачи данных, бит/сек	9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200	
Конструкция		
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)	
Габаритные размеры, мм	123×90×58	
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96	IP20	
Масса контроллера, кг, не более (для всех вариантов исполнений)	0,6	
Средний срок службы, лет	8	
Дискретные входы		
Количество входов	8	
Номинальное напряжение питания, В	230 (переменный ток)	24 (постоянный ток)

Максимально допустимое напряжение питания, В	264 (переменный ток)	30 (постоянный ток)
Тип датчика для дискретного входа	механические коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т. п.);	- механические коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т. п.);
		- с выходными транзисторными ключами (например, имеющие на выходе транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором)
Ток «логической единицы», мА	0,7...1,45	2...4
Ток «логического нуля», мА	0...0,5	0...0,5
Уровень сигнала, соответствующий «логической единице», В	159...264	15...30
Уровень сигнала, соответствующий «логическому нулю», В	0...40	-3...5
Минимальная длительность импульса, воспринимаемая дискретным входом, мс	50	2
Максимальное время реакции контроллера (изменения значения ВЭ связанного с дискретным входом), мс	100	30
Гальваническая развязка	Групповая, по 4 входа (1–4 и 5–8)	
Электрическая прочность изоляции, В	1780 между группами входов	
	2830 между другими цепями контроллера	
Аналоговые входы		
Количество	4	
Тип измеряемых сигналов, униполярный	4...20 мА, 0...4 кОм	
Предел основной приведенной, погрешности, %	± 1 %	
Сопротивление встроенного шунтирующего резистора для режима 4...20мА, Ом	121	
Значение наименьшего значащего разряда	6 мкА (0...20 мА/3700)	
Период обновления результатов измерения четырех каналов, мс, не более	10	
Гальваническая развязка	Отсутствует	
Дискретные выходы		
Количество выходных устройств	8	
Тип выходного устройства	Дискретный, релейные (нормально-разомкнутые контакты)	
Гальваническая развязка	Индивидуальная	
Электрическая прочность изоляции, В	2830	
Коммутируемое напряжение в нагрузке, В, не более		
– для цепи постоянного тока	30 (резистивная нагрузка)	
– для цепи переменного тока	250 (резистивная нагрузка)	
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А при напряжении не более 250 В переменного тока и cosφ >0,95; 3 А при напряжении не более 30 В постоянного тока	
Установившийся ток при максимальном напряжении:		
– для цепи постоянного тока, А, не более	5 (резистивная нагрузка)	
– для цепи переменного тока, А, не более	10 (резистивная нагрузка)	
Допустимый ток нагрузки, мА, не менее	10 (при 5 В постоянного тока)	
Механический ресурс реле, циклов, не менее	10 000 000	
Электрический ресурс реле, циклов, не менее	200 000: 3 А при 125 В переменного тока, резистивная нагрузка;	
	100 000: 3 А при 250 В переменного тока;	
	100 000: 5 А, 30 В постоянного тока, резистивная нагрузка;	
	25 000: 10 А при 250 В переменного тока (900 циклов в час: 1 сек вкл./3 сек выкл.)	
Индикация и элементы управления		
Тип дисплея	текстовый монохромный ЖКИ с подсветкой, 2х16 символов	
Дискретные индикаторы	два светодиодных индикатора (красный и зеленый)	
Количество механических кнопок	6	

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА

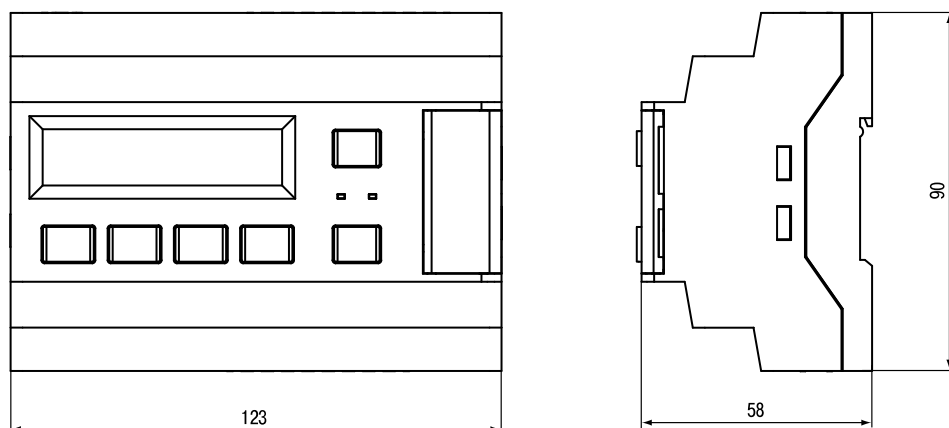
Прибор эксплуатируется при следующих условиях:

- Закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.
- Температура окружающего воздуха: -20...+55 °С.
- Относительная влажность воздуха – не более 80 % (при +25 °С без конденсации влаги).
- Атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа.
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931–2008 и категории УХЛ4 по ГОСТ 15150–69.
- По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения N1 по ГОСТ Р 52931–2008.
- По устойчивости к воздействию атмосферного давления прибор относится к группе Р1 по ГОСТ Р 52931–2008.
- Прибор отвечает требованиям по устойчивости к воздействию помех в соответствии с ГОСТ Р 51841 и ГОСТ Р 51522 для оборудования класса А.
- По уровню излучения радиопомех (помехозащиты) прибор соответствует нормам, установленным для оборудования класса А по ГОСТ Р 51318.22 (СИСПР 22–97).

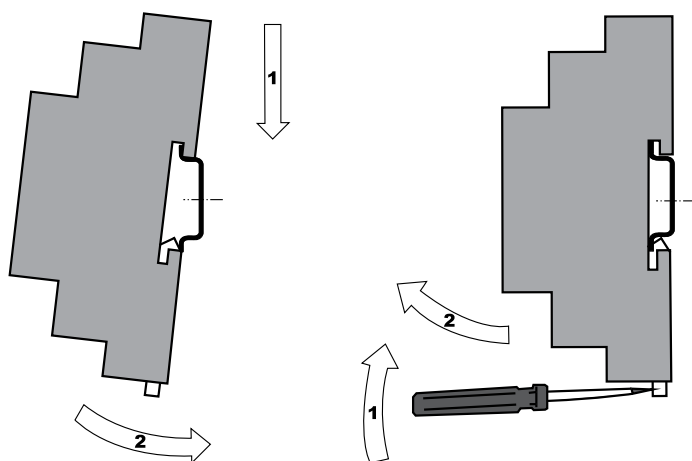
Прибор устойчив к прерываниям, провалам и выбросам напряжения питания:

- для переменного тока – в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.4.11-2013 (степень жесткости PS2);
- для постоянного тока – в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51841-2001 (МЭК 61131-2-2003, степень жесткости PS1) длительность прерывания напряжения питания до 10 мс включительно, длительность интервала – от 1 сек и более.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



Габаритный чертеж СУНА-121



Монтаж контроллера с креплением на DIN-рейку

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

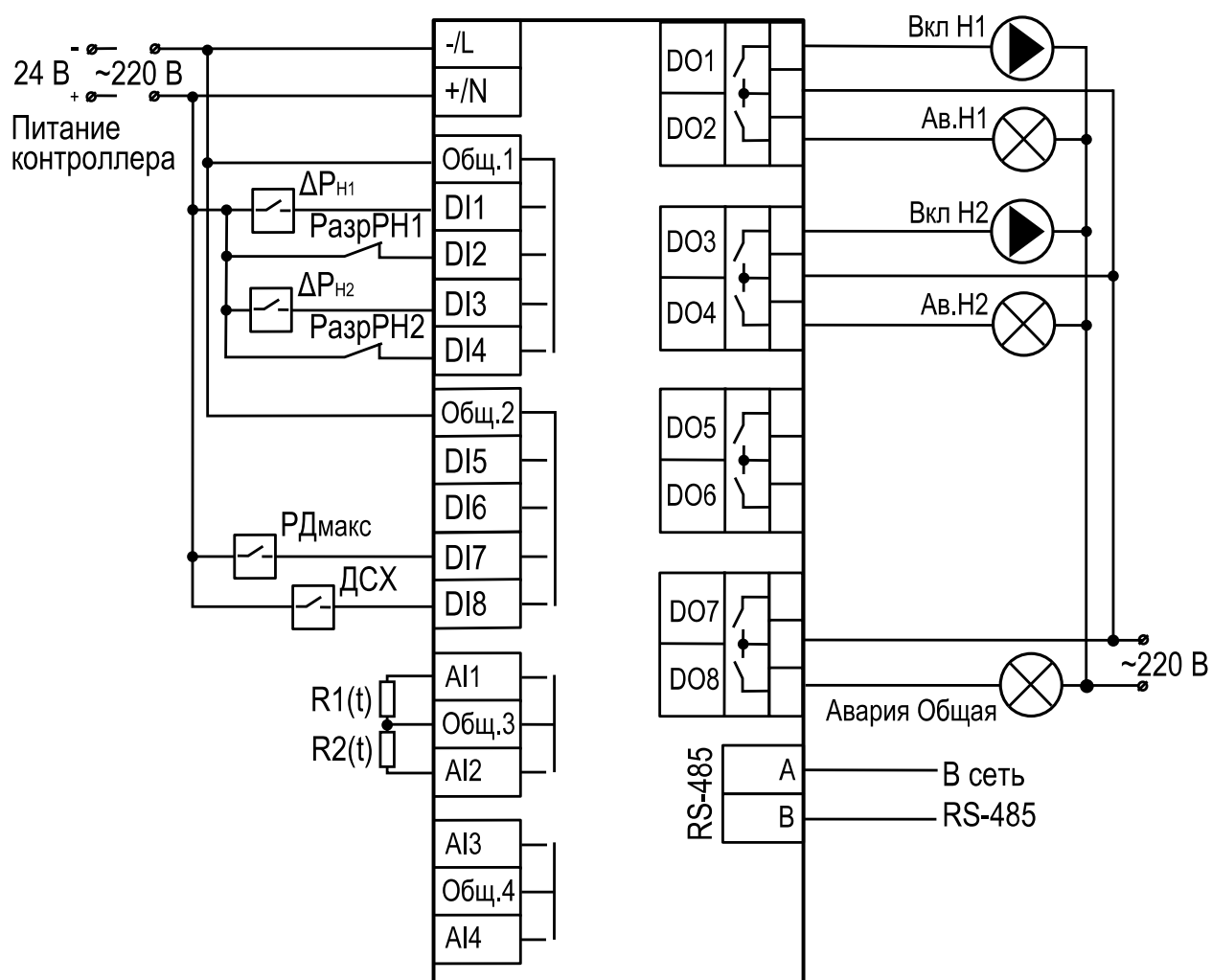


Схема подключения СУНА-121.X.01.00

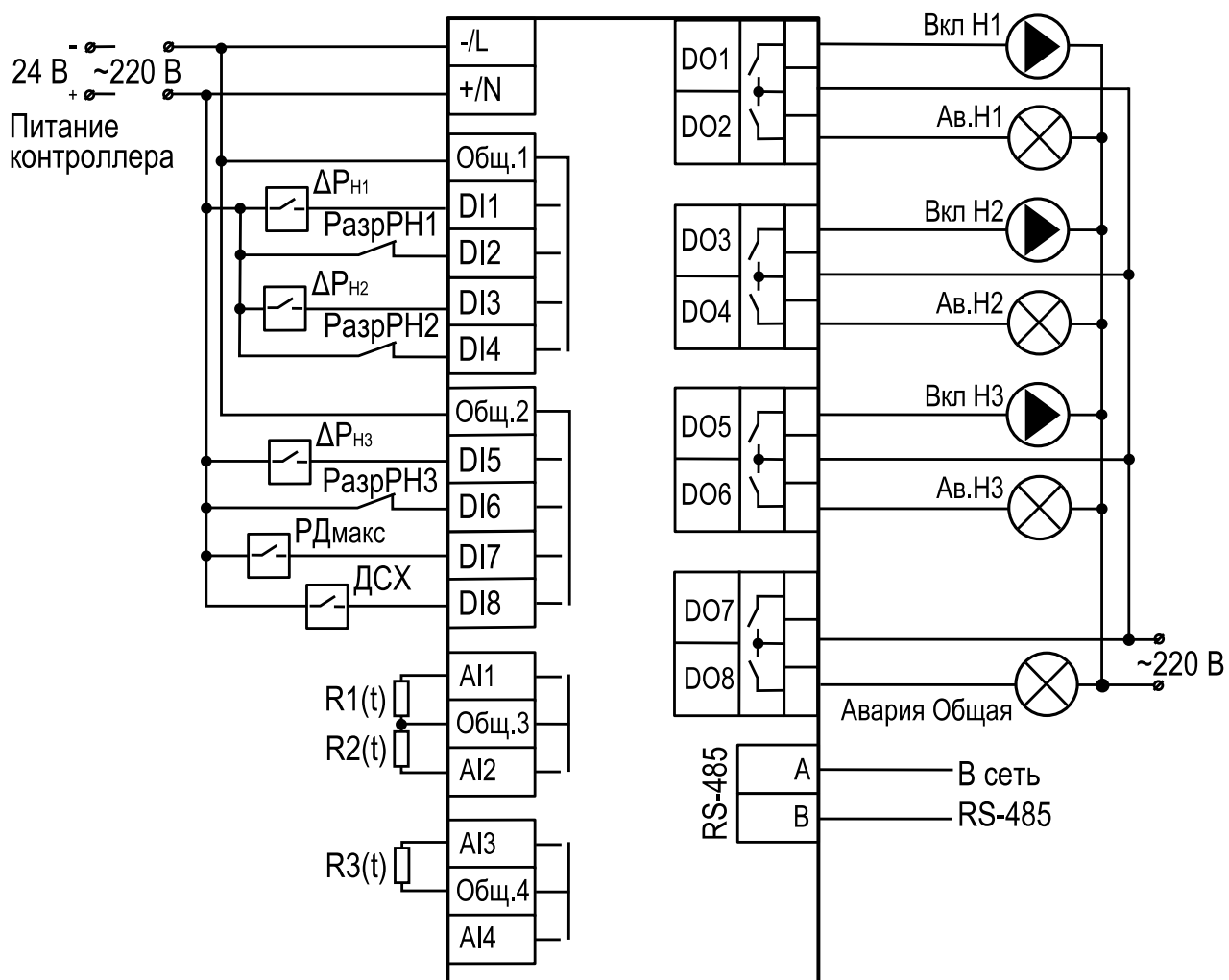


Схема подключения СУНА-121.X.02.00

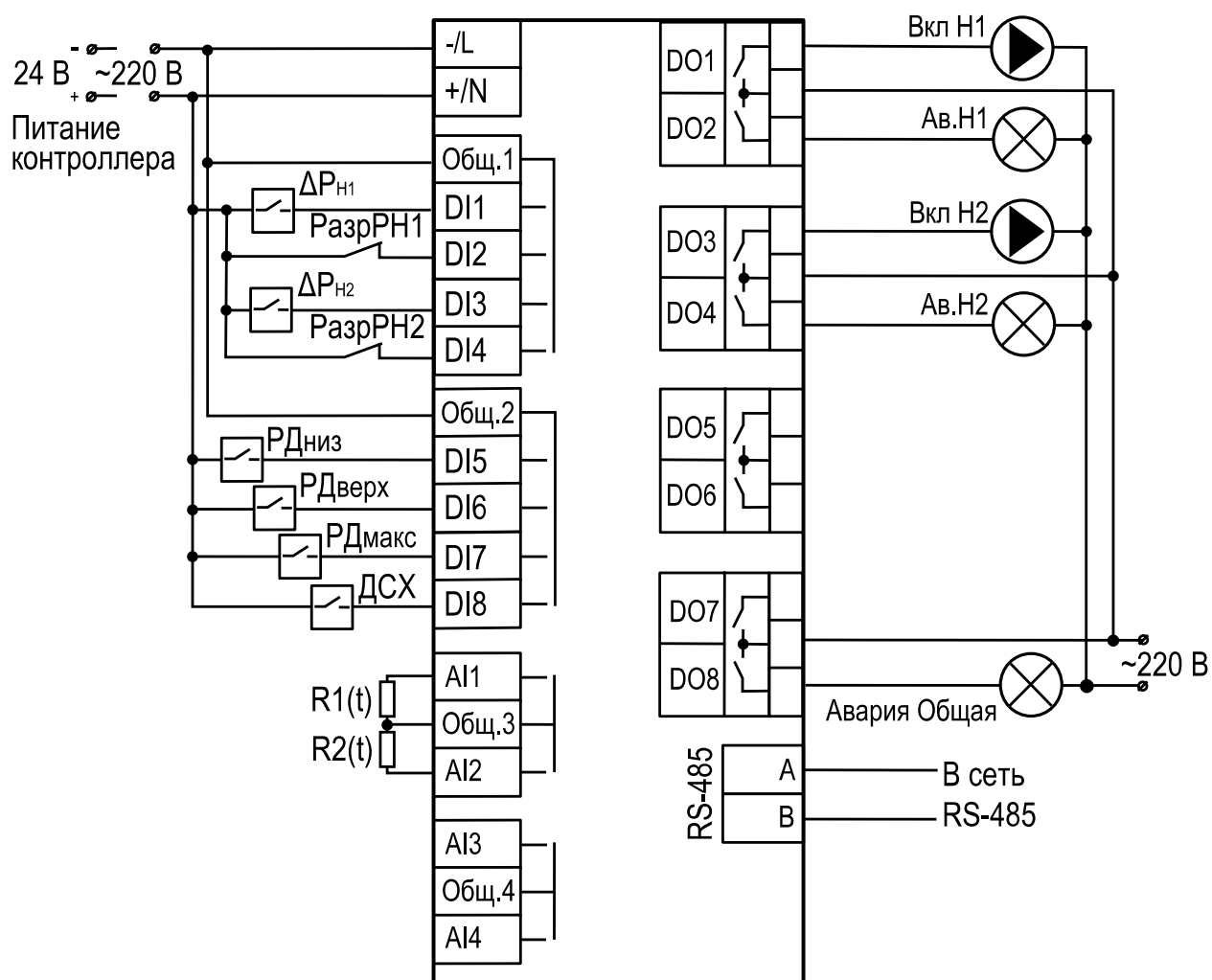


Схема подключения СУНА-121.X.03.00

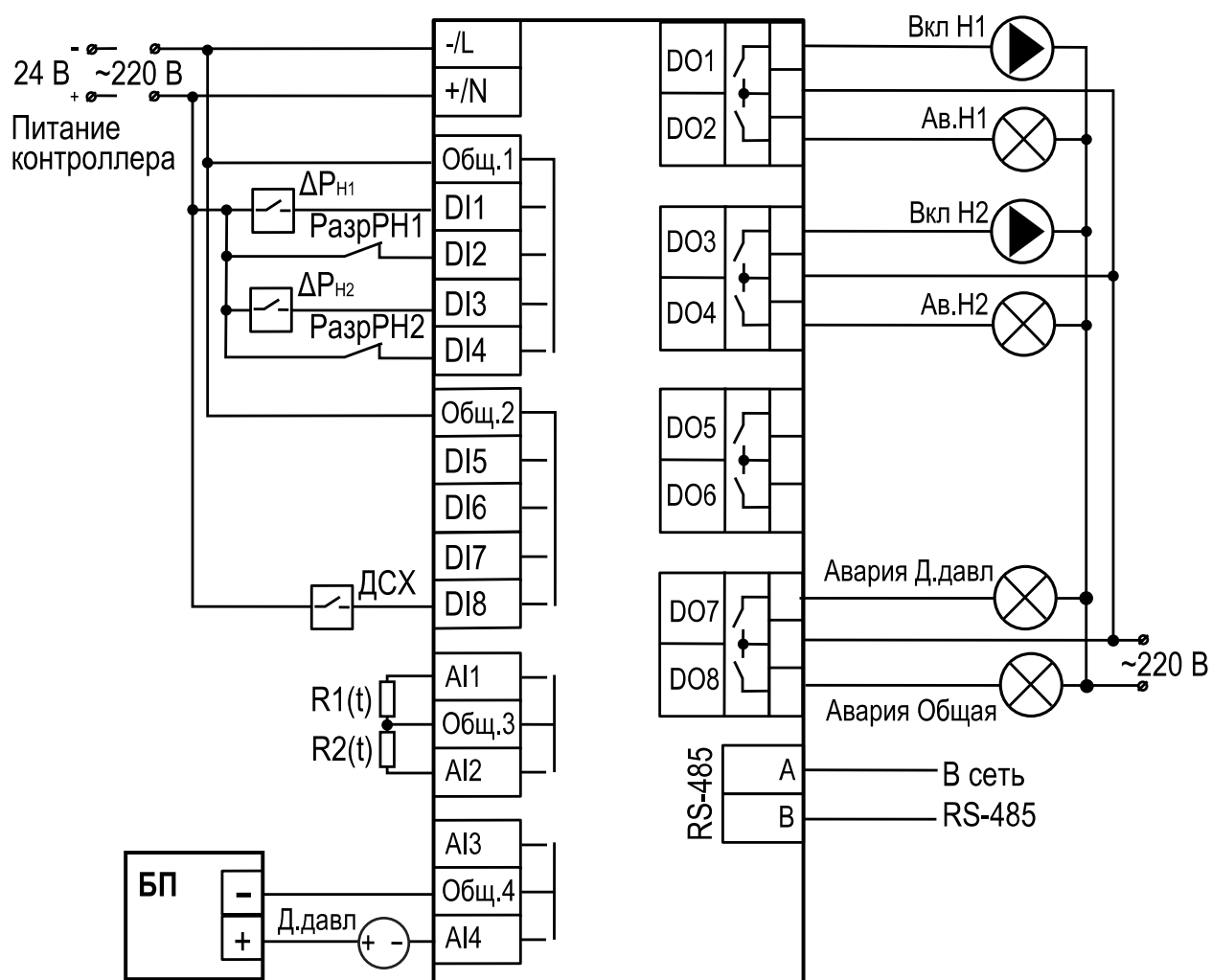


Схема подключения СУНА-121.X.04.00

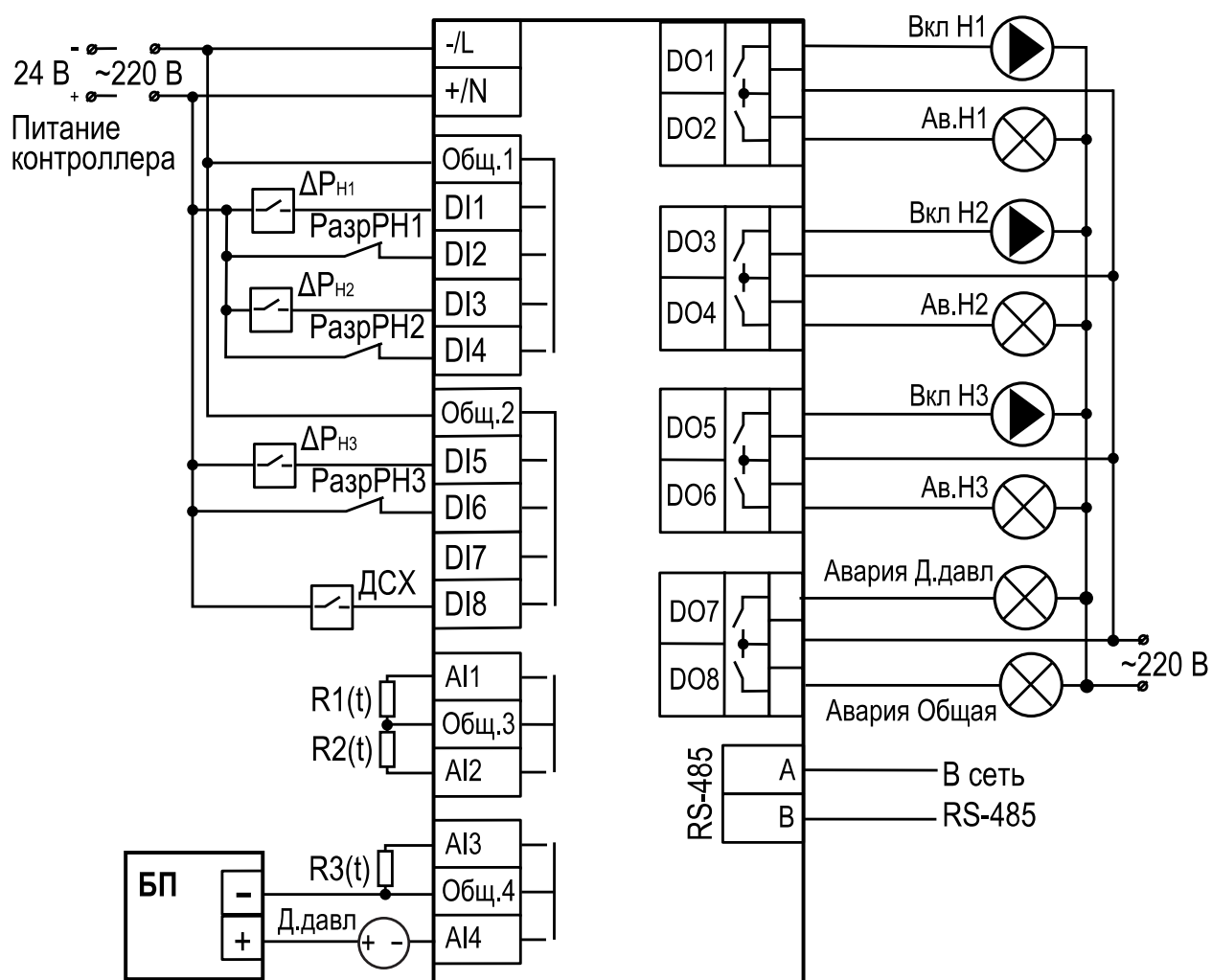


Схема подключения СУНА-121.X.05.00

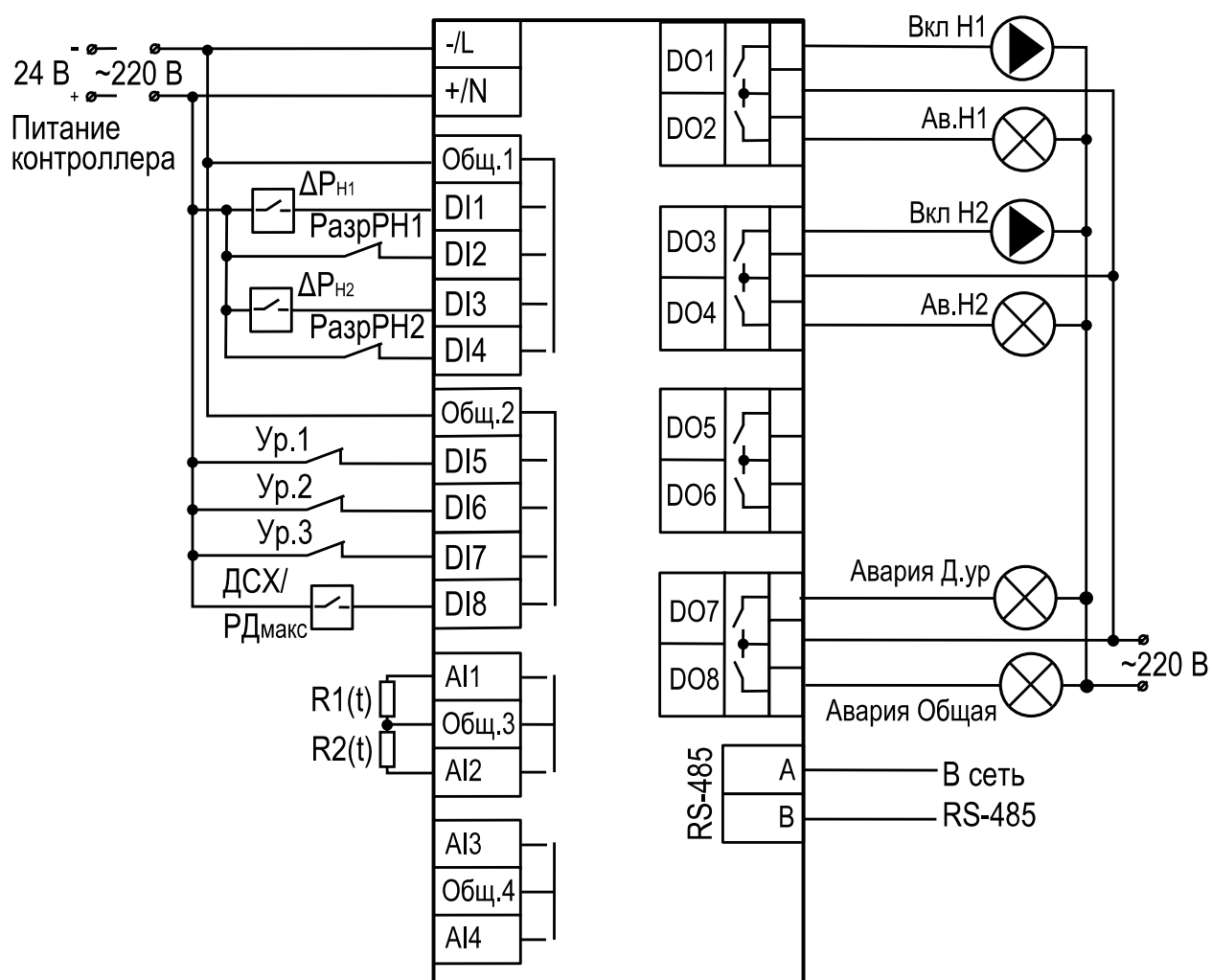


Схема подключения СУНА-121.X.06.00

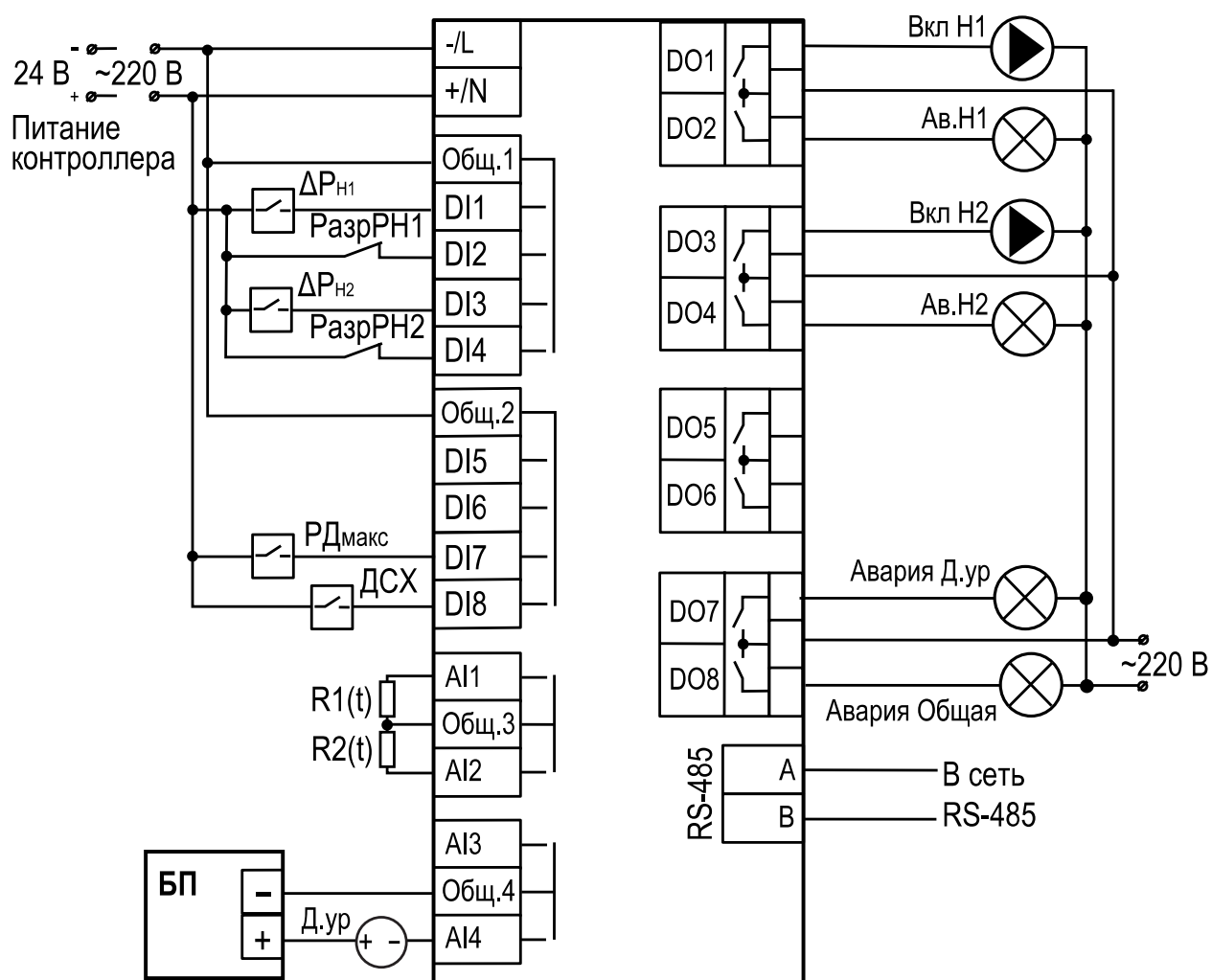


Схема подключения СУНА-121.X.07.00

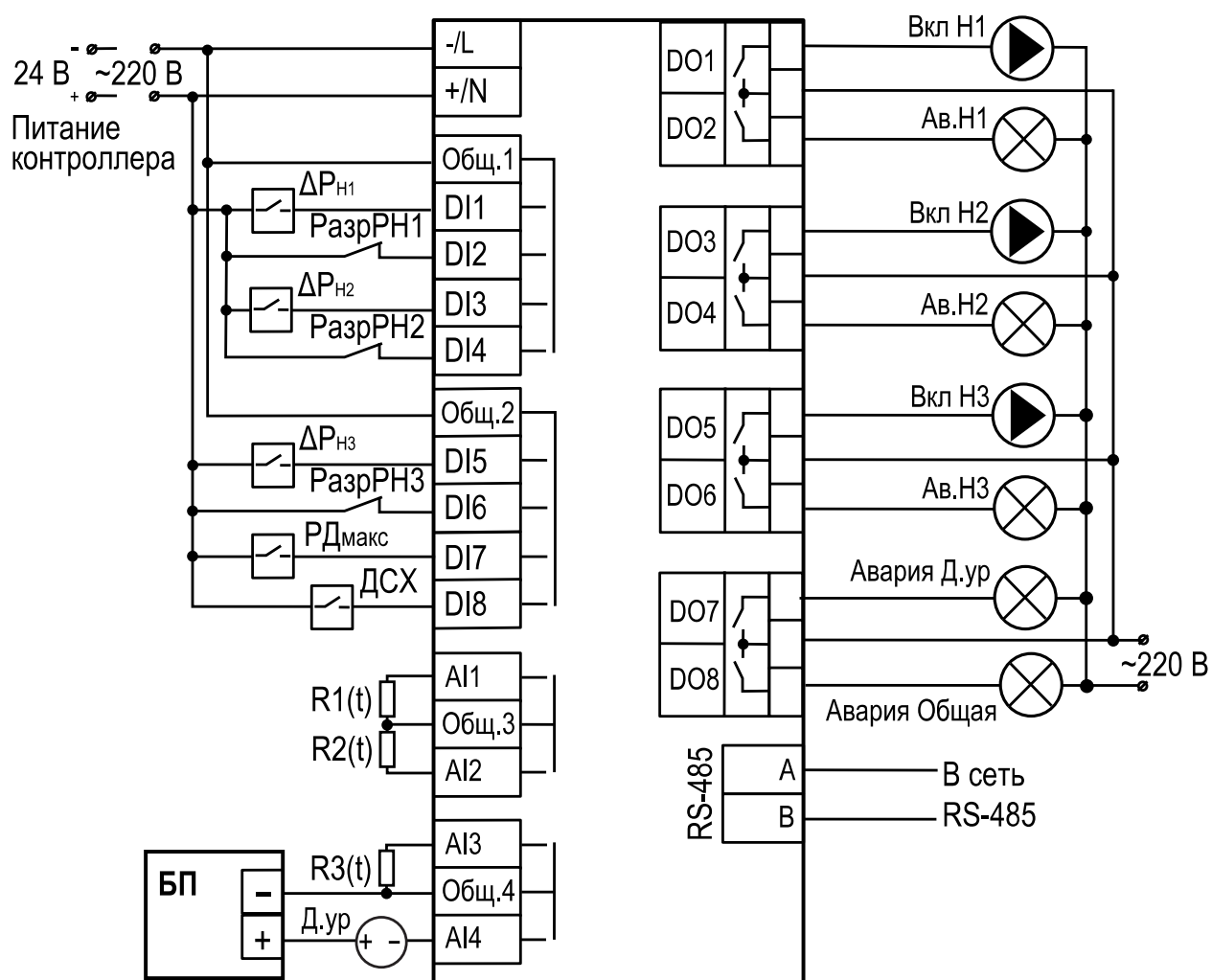


Схема подключения СУНА-121.X.08.00

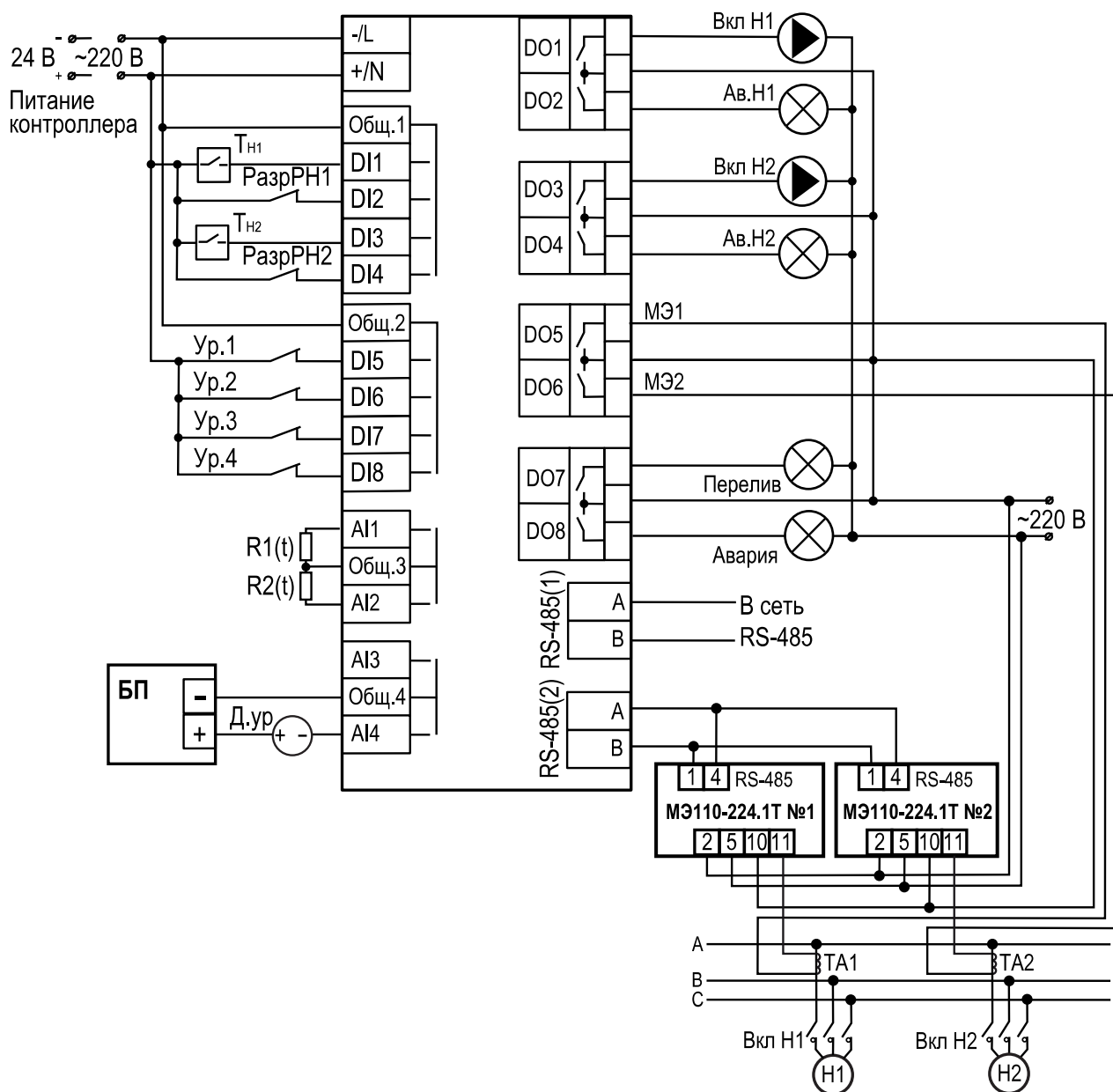


Схема подключения СУНА-121.X.09.00

Комплектация ОВЕН СУНА-121

- Прибор СУНА-121
- Руководство по эксплуатации
- Паспорт и гарантийный талон