

60-20-022-00



**Управление работой аттракционов  
в плавательном бассейне**

**Блок ДОП. АТТРАКЦИОНЫ      арт.01-34-000-00**

## Руководство по монтажу и эксплуатации

### Уважаемый покупатель!

Вы приобрели прибор «Блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ», предназначенный для автоматического управления работой аттракционов плавательных бассейнов.

Блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ является дополнительной опцией прибора АТТРАКЦИОНЫ и должен использоваться ТОЛЬКО совместно с ним и под его управлением.

Блок выпускается серийно по ТУ 28.29.12-007-98935225-2023 на основании «Декларации о соответствии продукции требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза», зарегистрированной Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитацией) 16.11.2023 года.

Декларация доступна в сети на сайте Национальной системы аккредитации по адресу <https://fsa.gov.ru/> в разделе «Декларации о соответствии», номер декларации для поиска – ЕАЭС N RU Д-RU.РА09.В.63071/23.

Технические характеристики Блока, его описание, требования к хранению, транспортировке, установке, подключению, настройке и обслуживанию, а также меры безопасности при работе с блоком приведены в настоящем Руководстве по монтажу и эксплуатации Блока.

ДАРИН благодарит Вас за Ваш выбор и гарантирует высокое качество и надежную работу нашего изделия при соблюдении правил его транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

### Дополнение к Руководству по монтажу и эксплуатации.

При покупке изделия убедительно просим Вас внимательно изучить настоящее Руководство, проверить правильность и полноту заполнения Гарантийного талона. Не допускается внесение в Гарантийный талон каких-либо изменений или исправлений. В случае неправильного или неполного заполнения Гарантийного талона немедленно обратитесь к продавцу.

### Общие указания по безопасности работ.

Монтаж, подключение, наладка и сервисное обслуживание изделия должны производиться персоналом, имеющим достаточную квалификацию для выполнения этих работ, в том числе квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3-й.

Персонал, работающий с изделием, должен изучить настоящее Руководство. В этом документе особого внимания требуют сведения, отмеченные специальными значками, как это указано ниже.



Этот значок отмечает указания по обеспечению электробезопасности выполняемых работ



Этот значок отмечает прочую информацию, на которую следует обратить особое внимание

**Содержание**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Назначение.....   | 4  |
| 2.     | Общее описание.....   | 4  |
| 3.     | Технические характеристики изделия.....                                 | 6  |
| 3.1.   | Механические и электрические характеристики.....                        | 6  |
| 3.2.   | Условия транспортирования, хранения, эксплуатации.....                  | 6  |
| 3.3.   | Комплектность поставки.....   | 6  |
| 4.     | Монтаж изделия.....   | 6  |
| 4.1.   | Проверка комплектности и целостности поставки изделия.....              | 6  |
| 4.2.   | Размещение изделия в техническом помещении бассейна.....                | 6  |
| 4.3.   | Электрическое подключение изделия.....                                  | 7  |
| 4.3.1. | Клеммы на плате изделия.....  | 7  |
| 4.3.2. | Особенности подключения интерфейсных кабелей для RS-485.....            | 8  |
| 4.3.3. | Дополнительные указания по электрическому подключению.....              | 8  |
| 4.4.   | Проверка джамперов сетевого адреса и терминального резистора блока..... | 10 |
| 5.     | Пусконаладочные работы.....   | 10 |
| 5.1.   | Совместная настройка с прибором АТТРАКЦИОНЫ.....                        | 10 |
| 5.2.   | Отдельная настройка блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ.....                          | 10 |
| 5.2.1. | Настройка статуса дополнительных блоков.....                            | 10 |
| 5.2.2. | Настройка списка подключённых аттракционов.....                         | 11 |
| 5.3.   | Начальные значения рабочих параметров аттракционов.....                 | 11 |
| 6.     | Эксплуатация и техническое обслуживание.....                            | 11 |
| 7.     | Демонтаж и хранение изделия.....  | 12 |

**Руководство по монтажу и эксплуатации****1. Назначение.**

Блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ предназначен для увеличения количества аттракционов, которые должны работать под управлением прибора АТТРАКЦИОНЫ.

Прибор АТТРАКЦИОНЫ без дополнительных блоков может управлять работой до 5 аттракционов. Использование блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ увеличивает это количество ещё на 5 аттракционов.

К прибору АТТРАКЦИОНЫ может быть подключено до трёх блоков ДОП.АТТРАКЦИОНЫ и таким образом общее количество аттракционов под управлением прибора АТТРАКЦИОНЫ может быть увеличено до 10, 15 или 20.

**2. Общее описание.**

Блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ представляет собой электронное устройство, которое размещается в техническом помещении бассейна вблизи вводно-распределительного устройства (ВРУ) бассейна.

К прибору АТТРАКЦИОНЫ блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ подключается интерфейсным кабелем для шины RS-485.

Получая команды от прибора АТТРАКЦИОНЫ, блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ формирует сигналы на включение/отключение контакторов-пускателей подключённых к нему аттракционов. Эти контакторы-пускатели устанавливаются в шкаф ВРУ бассейна.

К блоку ДОП.АТТРАКЦИОНЫ может быть подключено до 5 аттракционов. Для каждого аттракциона на плате блока установлена одна клемма в группе «Реле аттракционов» для подачи питания на контактор-пускатель и три клеммы «Управл.» для приёма внешнего управляющего сигнала.

Внешний управляющий сигнал для аттракциона, подаваемый на клеммы «Управл.», должен представлять собой кратковременное замыкание беспотенциальной цепи от пневмокнопки или пьезокнопки (установленных в ванне бассейна), или от обычной кнопки (установленной на стене помещения бассейна).

К клеммам «Управл.» аттракциона можно подключить параллельно несколько кнопок и таким образом управлять работой аттракциона из разных мест. Например, использовать пневмокнопку в ванне бассейна для запуска/остановки аттракциона Посетителем, но одновременно иметь и кнопку на пульте Диспетчера для быстрой остановки аттракциона в аварийной ситуации.

Блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ принимает поступающие от кнопок сигналы и переправляет их прибору АТТРАКЦИОНЫ для обработки, по результатам которой прибор АТТРАКЦИОНЫ даёт команду блоку ДОП.АТТРАКЦИОНЫ включить/выключить аттракцион или оставить поступивший от кнопки сигнал без последствий.



Подключение пневмокнопки к блоку ДОП.АТТРАКЦИОНЫ должно производиться с использованием выпускаемого ДАРИН блока ПНЕВМО.

Этот блок обеспечивает преобразование пневматического сигнала нажатия пневмокнопки в сигнал для блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ



Подключение пьезокнопки к блоку ДОП.АТТРАКЦИОНЫ должно производиться с использованием выпускаемого ДАРИН блока ПЬЕЗО.

Этот блок обеспечивает преобразование сигнала от нажатия пьезокнопки в сигнал для блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ, а также питает встроенные в пьезокнопку светодиоды подсветки (если они есть).

На рис.2-1 настоящего Руководства показан пример схемы управления десятью аттракционами с использованием прибора АТТРАКЦИОНЫ и блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ.

Сигнал от кнопки изменяет статус работы аттракциона на противоположный, т.е. если аттракцион работал, то он отключится, а если аттракцион не работал, то он включится.

Ввод настроек аттракционов, подключённых к блоку ДОП.АТТРАКЦИОНЫ, Пользователь производит в меню прибора АТТРАКЦИОНЫ.

## Руководство по монтажу и эксплуатации

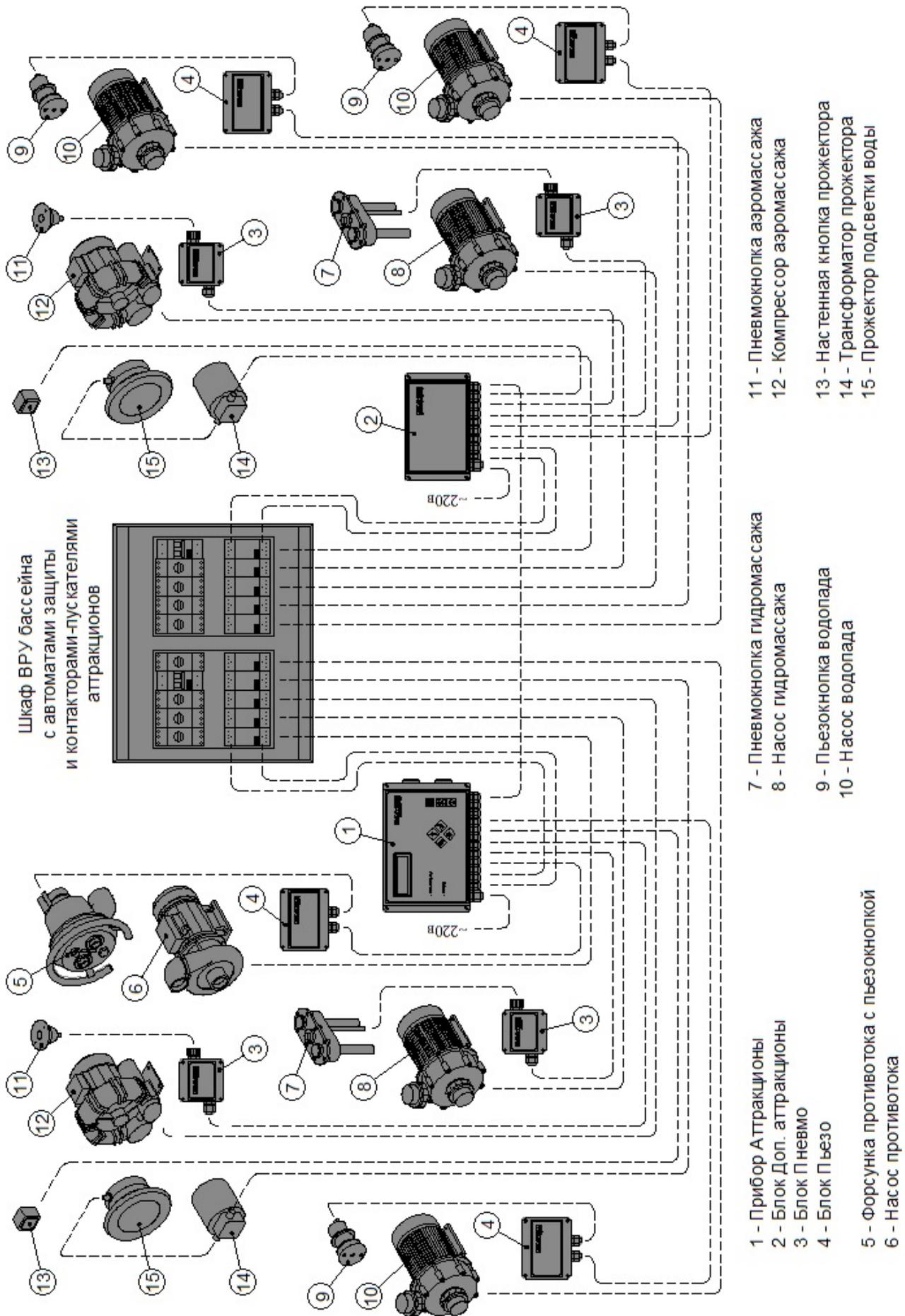


Рис.2-1 Пример схемы управления десятью аттракционами с использованием прибора Атракционы и блока Доп. аттракционы

## Руководство по монтажу и эксплуатации

**3. Технические характеристики изделия.****3.1. Механические и электрические характеристики.**

|   |            |
|---|------------|
| Габаритные размеры (ШхВхГ), мм.....         | 207x145x82 |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-2015.....      | IP65       |
| Напряжение питания по ГОСТ 13109-97, В..... | 1~230      |
| Потребляемая мощность, Вт.....              | max 50     |
| Предохранитель (5x20 мм, быстрый), А.....   | 2          |
| Масса прибора без упаковки, кг.....         | 0,730      |

**3.2. Условия транспортирования, хранения, эксплуатации.**

|   |                |
|---|----------------|
| Температура воздуха при транспортировании или хранении, °С .....    | от -20 до +40  |
| Температура воздуха при эксплуатации, °С .....                      | от 0 до +40    |
| Отн.влажность воздуха (без образования конденсата) при 40С°, %..... | max.90         |
| Воздействие прямого солнечного излучения.....                       | не допускается |

**3.3. Комплектность поставки.**

|   |       |
|---|-------|
| Блок Доп.аттракционы в упаковке (арт. 01-34-900-00).....        | 1 шт. |
| Комплект крепежа (арт. 42-50-002-00) .....                      | 1 шт. |
| Кабель интерфейсный, L=5м (арт. 56-00-001-00) .....             | 1 шт. |
| Шаблон для монтажа блока (арт. 60-37-007-00) .....              | 1 шт. |
| Паспорт и гарантийный талон прибора (арт. 60-10-022-00) .....   | 1 шт. |
| Руководство по монтажу и эксплуатации (арт. 60-20-022-00) ..... | 1 шт. |

**4. Монтаж изделия.****4.1. Проверка комплектности и целостности поставки изделия.**

Вскройте упаковку, проверьте комплектность поставки изделия в соответствии с п.3.3 настоящего Руководства.

Оцените состояние поставленного оборудования. При обнаружении повреждений, возникших при транспортировке, незамедлительно уведомьте об этом Грузоперевозчика и Отправителя.

**4.2. Размещение изделия в техническом помещении бассейна.**

Блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ устанавливается на стену технического помещения бассейна, как это показано на рис. 4.2-1 настоящего Руководства.

Блок рекомендуется устанавливать рядом со шкафом ВРУ бассейна, чтобы минимизировать длину кабелей от блока к контакторам-пускателям аттракционов, установленных в этом шкафу. Высоту установки рекомендуется принять ~1500 мм от пола для удобства подключения и обслуживания блока.

Для крепления блока к стене использовать прилагаемый комплект крепежа. Отверстия в стене Ø 6 мм для дюбелей размечать по прилагаемому шаблону. Крепёж находится внутри блока.

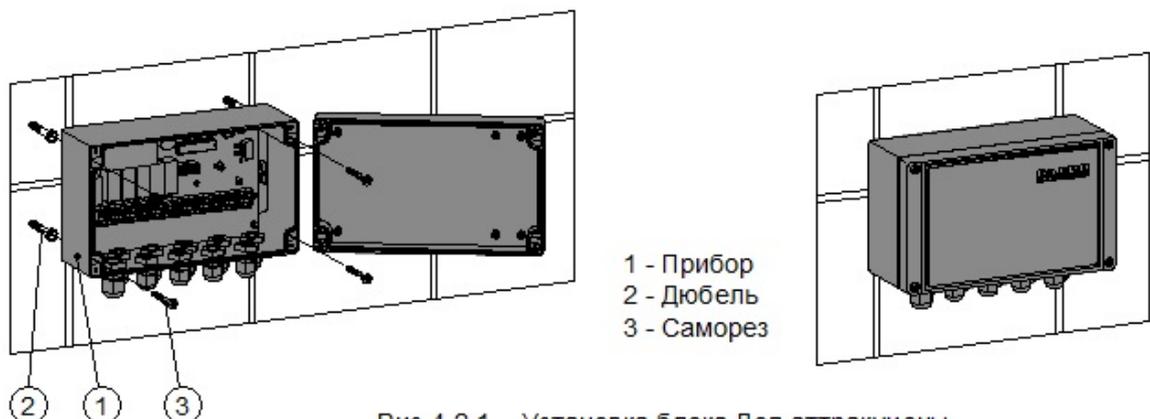
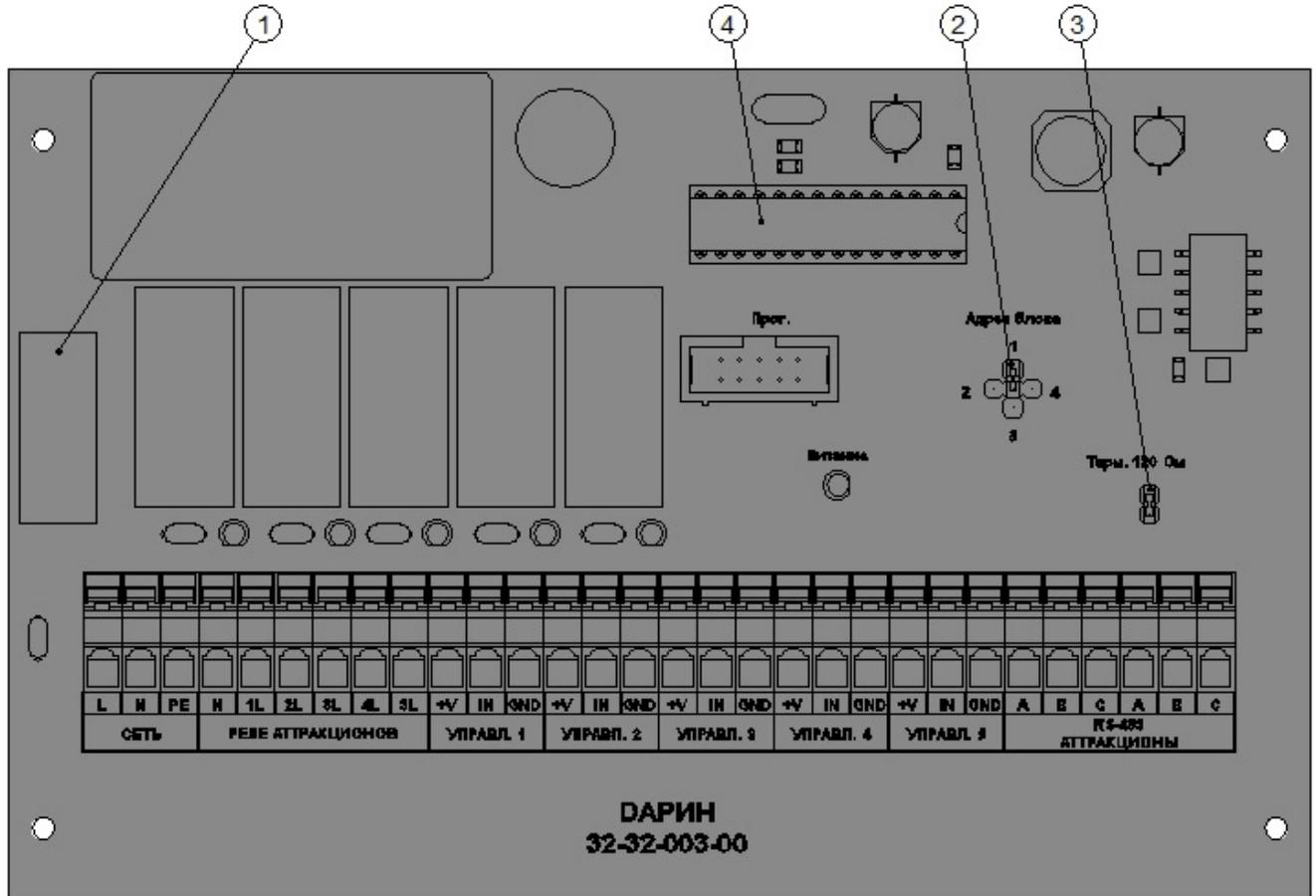


Рис.4.2-1 Установка блока Доп.аттракционы

### 4.3. Электрическое подключение изделия.

#### 4.3.1. Клеммы на плате изделия.



- 1 - Предохранитель
- 2 - Вилка для установки адреса блока на шине RS-485 "Аттракционы" (1, 2 или 3)
- 3 - Вилка терминального резистора 120 Ом для шины RS-485 "Аттракционы"
- 4 - Процессор платы

Рис.4.3-1 Плата блока Доп.аттракционы

| Группа            | Клемма | Назначение   |
|-------------------|--------|--|
| Сеть              | L      | Для фазного проводника электроснабжения                            |
|                   | N      | Для нулевого проводника электроснабжения                           |
|                   | PE     | Для нулевого защитного проводника                                  |
| Реле аттракционов | N      | Для нулевого проводника к контакторам-пускателям аттракционов      |
|                   | 1L     | Для фазного проводника к реле (контактору-пускателю) аттракциона 1 |
|                   | 2L     | Для фазного проводника к реле (контактору-пускателю) аттракциона 2 |
|                   | 3L     | Для фазного проводника к реле (контактору-пускателю) аттракциона 3 |
|                   | 4L     | Для фазного проводника к реле (контактору-пускателю) аттракциона 4 |
| Управл. 1         | +V     | Для проводника «+» от кнопки аттракциона 1                         |
|                   | IN     | Для сигнального проводника от кнопки аттракциона 1                 |
|                   | GND    | Для проводника «-» от кнопки аттракциона 1                         |

|                    |     |  |
|--------------------|-----|--|
| Управл. 2          | +V  | Для проводника «+» от кнопки аттракциона 2                   |
|                    | IN  | Для сигнального проводника от кнопки аттракциона 2           |
|                    | GND | Для проводника «-» от кнопки аттракциона 2                   |
| Управл. 3          | +V  | Для проводника «+» от кнопки аттракциона 3                   |
|                    | IN  | Для сигнального проводника от кнопки аттракциона 3           |
|                    | GND | Для проводника «-» от кнопки аттракциона 3                   |
| Управл. 4          | +V  | Для проводника «+» от кнопки аттракциона 4                   |
|                    | IN  | Для сигнального проводника от кнопки аттракциона 4           |
|                    | GND | Для проводника «-» от кнопки аттракциона 4                   |
| Управл. 5          | +V  | Для проводника «+» от кнопки аттракциона 5                   |
|                    | IN  | Для сигнального проводника от кнопки аттракциона 5           |
|                    | GND | Для проводника «-» от кнопки аттракциона 5                   |
| RS-485 аттракционы | A   | Для проводника «+» интерфейсного кабеля (КОРИЧНЕВОГО)        |
|                    | B   | Для проводника «-» интерфейсного кабеля (БЕЛОГО)             |
|                    | C   | Для экрана интерфейсного кабеля (если кабель экранированный) |

### 4.3.2. Особенности подключения интерфейсных кабелей для RS-485.

Кабели RS-485, соединяющие блоки, создают шину обмена данными между блоками.

Если шина соединяет только два блока, то оба блока являются оконечными и на их платах вилки терминальных резисторов 120 Ом должны быть замкнуты джамперами.

Если шина соединяет более двух блоков, то на платах проходных блоков (т.е. не оконечных) вилки терминальных резисторов 120 Ом должны быть разомкнуты (джампер-перемычка должен быть надет только на один штырь вилки).

На рис.4.3-2 изображена шина, соединяющая некие условные блоки 1, 2 и 3, указано положение джамперов 120 Ом в этих блоках, а также подключение экранов кабелей к клеммам С.

Экранированный интерфейсный кабель может потребоваться в случаях, когда штатный неэкранированный кабель, поставляемый ДАРИН, не обеспечивает устойчивой передачи сигналов по шине из-за высокого уровня электромагнитных помех в местах установки блоков или местах прокладки кабеля.

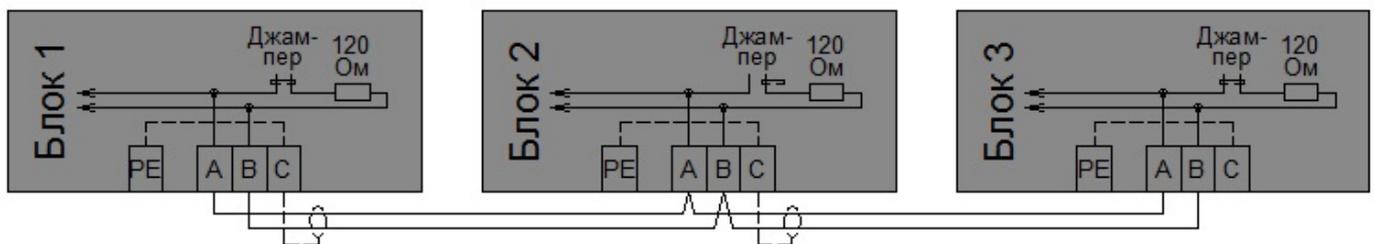


Рис. 4.3-2 Соединение блоков для создания шины обмена данными RS-485

### 4.3.3. Дополнительные указания по электрическому подключению.



Подключение блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ к электроснабжению должно производиться через вводно-распределительное устройство (шкаф), оборудованный аппаратурой защиты от утечек (УЗО) с номинальным током срабатывания 30 мА.

На рис. 4.3-3 показан пример схемы подключения блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ для управления пятью аттракционами. Эта схема соответствует правой части схемы управления на рис.2-1.

## Руководство по монтажу и эксплуатации

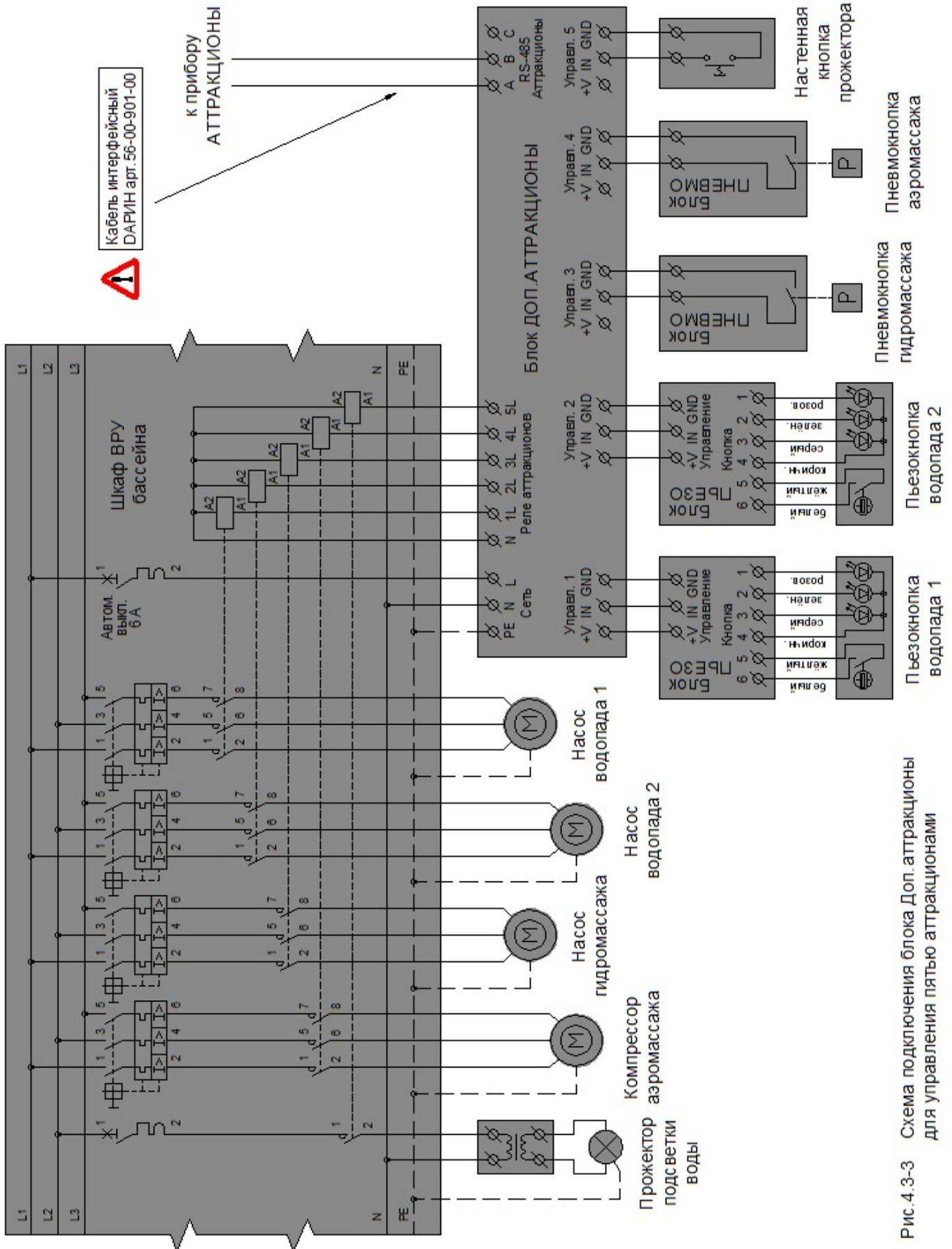


Рис.4.3-3 Схема подключения блока Доп. аттракционы для управления пятью аттракционами

### 4.4. Проверка джамперов сетевого адреса и терминального резистора блока.



Пользователь должен присвоить номера блокам ДОП.АТТРАКЦИОНЫ, подключённым к прибору АТТРАКЦИОНЫ. Если подключён один блок, то он должен иметь номер «1», если два блока, то номера «1» и «2», если три блока, то номера «1», «2» и «3».

Перед включением блока проверьте положение перемычек (джамперов) на плате блока.

Положение джампера сетевого адреса (см.рис.4.3-1, поз.2) должно соответствовать присвоенному номеру блока (1, 2 или 3). Джампер должен соединять центральный штырь вилки с боковым штырём, имеющим требуемый номер.

Положение джампера терминального резистора (см.рис.4.3-1, поз.3) должно соответствовать положению блока на шине «RS-485 Аттракционы» (для оконечного блока – замкнутое, для проходного блока – разомкнутое; подробнее см. п.4.2.2 настоящего Руководства).

### 5. Пусконаладочные работы.

Для включения блока переведите в положение «Включено» все автоматические выключатели в шкафу бассейна, относящиеся к прибору АТТРАКЦИОНЫ и блокам ДОП.АТТРАКЦИОНЫ.

Настройка параметров работы блоков ДОП.АТТРАКЦИОНЫ производится в меню прибора АТТРАКЦИОНЫ.

#### 5.1. Совместная настройка с прибором АТТРАКЦИОНЫ.

Если прибор АТТРАКЦИОНЫ и блоки ДОП.АТТРАКЦИОНЫ устанавливаются одновременно, то от Пользователя не потребуется никаких отдельных процедур настройки блоков ДОП.АТТРАКЦИОНЫ.

Пользователь выберет в меню прибора АТТРАКЦИОНЫ пункт «Настройки/Системные/Быстрая настройка» и при отработке сценария быстрой настройки программа запросит у Пользователя и статус подключённых блоков ДОП.АТТРАКЦИОНЫ, и наименования аттракционов, которыми эти блоки будут управлять.



Подробно действия Пользователя по быстрой настройке аттракционов описаны в п.5 «Руководства по монтажу и эксплуатации прибора АТТРАКЦИОНЫ».

#### 5.2. Отдельная настройка блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ.

Если блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ подключается к установленному ранее и уже настроенному прибору АТТРАКЦИОНЫ, то настройка такого дополнительного блока потребует от Пользователя выбора в меню прибора АТТРАКЦИОНЫ пунктов, не использующих функции быстрой настройки.

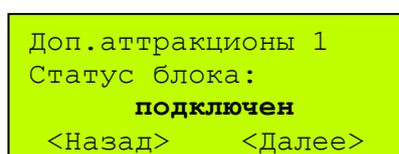


Если у Пользователя нет опыта работы с прибором АТТРАКЦИОНЫ, то ему следует сначала ознакомиться с «Общими сведениями о пользовательском интерфейсе», приведёнными в Приложении 1 к «Руководству по монтажу и эксплуатации прибора АТТРАКЦИОНЫ».

Далее по тексту будут описаны отдельные функции настройки блока. В окнах редактирования настроек поля ввода данных выделены **жирным шрифтом**.

##### 5.2.1. Настройка статуса дополнительных блоков.

В меню эта функция вызывается выбором «Настройки/Системные/Статус доп.блоков».



В этом окне Пользователь устанавливает: подключён ли к прибору блок ДОП.АТТРАКЦИОНЫ с адресом 1, и если установлено «подключен», то прибор автоматически проверяет, есть ли связь с указанным блоком.

Если прибор не найдёт подключённый блок по адресу 1, то выдаст сообщение об ошибке.

**Руководство по монтажу и эксплуатации**

Далее прибор выводит аналогичные запросы по статусу блоков ДОП.АТТРАКЦИОНЫ № 2 и ДОП.АТТРАКЦИОНЫ № 3.

**5.2.2. Настройка списка подключённых аттракционов.**

В меню эта функция вызывается выбором «Настройки/Системные/Список аттракц.».

На дисплей Пользователю будут последовательно выведены окна запросов по использованию клемм прибора АТТРАКЦИОНЫ и блоков ДОП.АТТРАКЦИОНЫ.

Выбором кнопки «Далее» Пользователь должен пролистать эти окна до нужного ему блока (например, блока ДОП. АТТРАКЦИОНЫ № 1), а затем в окнах настройки клемм этого блока выбрать наименования для подключённых к блоку аттракционов.

Блок Доп. аттракц. 1  
Клемма РелеАттракц:1  
**Аэромассаж**  
<Назад> <Далее>

В этом окне Пользователь указывает – какой именно аттракцион будет управляться с клеммы 1L на плате блока ДОП. АТТРАКЦИОНЫ № 1.

Если Пользователь оставит в окне значение, предлагаемое по умолчанию – «не используется», то эта клемма не будет доступна для дальнейшей настройки или управления.

Пользователю последовательно выводятся запросы по всем пяти клеммам блока, от 1L до 5L.



При настройке списка аттракционов подключённый аттракцион получает, помимо наименования, порядковый номер, зависящий от номера блока и номера клеммы, к которой он подключён.

Аттракционы, подключённые к прибору АТТРАКЦИОНЫ, будут иметь номера от «01» до «05», аттракционы, подключённые к трём блокам ДОП.АТТРАКЦИОНЫ, будут иметь номера от «06» до «10», от «11» до «15» и от «16» до «20» соответственно.



В дальнейшем, для изменения рабочих параметров или для подачи команды конкретному аттракциону, Пользователю будет предлагаться выбрать этот аттракцион из списка, где аттракционы обозначены и номером, и наименованием, например «01-Противоток», «03-Аэромассаж», «09-Аэромассаж» и т.п.

**5.3. Начальные значения рабочих параметров аттракционов.**

При начальной настройке блока подключённым к нему аттракционам по умолчанию присваиваются следующие значения рабочих параметров:

- «Непрерывная работа не более» - «000» (т.е. ограничения нет);
- «Перерыв в работе не менее» - «00» (т.е. перерыв между включениями не обязателен);
- «Настройка сеансов работы» - «Не требуется» (т.е. автоматическое включение аттракциона не использовать).

В дальнейшем Пользователь может изменить эти настройки для каждого аттракциона по отдельности, выбрав в меню «Настройки/Экспл.ограничения» и «Настройки/Автом.вкл (сеансы)» см.пункты 6.2.2 и 6.2.3 «Руководства по монтажу и эксплуатации прибора АТТРАКЦИОНЫ».

**6. Эксплуатация и техническое обслуживание.**

Изменение режима работы подключённых к блоку аттракционов, ввод для них эксплуатационных ограничений, программирование сеансов автоматического включения и т.п. производится в меню прибора АТТРАКЦИОНЫ в ходе работы Пользователя с общим списком всех аттракционов.

Поэтому перечисленные выше функции в данном Руководстве не описываются, а сведения о них Пользователь найдёт в п.6 «Руководства по монтажу и эксплуатации прибора АТТРАКЦИОНЫ».

Техническое обслуживание блока сводится к его наружному осмотру не реже 1 раза в месяц.

**7. Демонтаж и хранение изделия.**

Необходимость демонтажа блока ДОП.АТТРАКЦИОНЫ и порядок выполнения этого демонтажа такие же, как и для прибора АТТРАКЦИОНЫ (см. п.7 «Руководства по монтажу и эксплуатации прибора АТТРАКЦИОНЫ»).