

ДКПП 31.62.11.570

БЛОК Р485
Паспорт
ФРДИ.425621.005

Харьков
2010

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	5
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	6
5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА	7
6 МАРКИРОВКА	7
7 УПАКОВКА.....	7
8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	8
9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	8
10 ПОДГОТОВКА БЛОКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	10
11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЛОКА	10
12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА	10
13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
14 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	13
15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	14
16 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	14
17 УТИЛИЗАЦИЯ.....	15
18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	16
19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	17
20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	18
Приложение А Внешний вид и габаритные размеры блока ..	19
Приложение Б Схемы подключения блока	21
Приложение В Перечень материалов, необходимых для очистки блока.....	24

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики блока **P485** (в дальнейшем по тексту блок), выпускаемом в соответствии с техническими условиями ТУ У 31.6-35119462-039:2008. Паспорт предназначен для изучения работы блока, обеспечения его правильной эксплуатации и технического обслуживания для поддержания блока в работоспособном состоянии.

1.2 Паспорт должен постоянно находиться в комплекте документации на систему пожарной сигнализации, в которой используется блок **P485**.

1.3 Перед эксплуатацией необходимо **внимательно** ознакомиться с настоящим паспортом.

ВНИМАНИЕ !

При проектировании должны быть соблюдены требования ДСТУ-Н СЕН/ТС 54-14:2009, ДБН В.2.5-56:2010 и других нормативных документов по пожарной автоматике. Монтаж должен выполняться в соответствии с проектной документацией.

В случае несоответствия проектной документации или монтажа требованиям нормативных документов предприятие-изготовитель за неправильное применение блока ответственности не несет.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Блок **P485** ФРДИ.425621.005, предназначен для обеспечения устойчивого обмена между приборами и блоками системы “Фотон-А” по интерфейсу RS485 при длине кабелей связи более 1000 м или при необходимости организации ответвления линии интерфейса.

Блок предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе системы адресной пожарной сигнализации “Фотон-А” ФРДИ.425629.013, выпускаемой по техническим условиям ТУ У 31.6-14312996-038:2006 и соответствует требованиям ДСТУ EN54-2 и ТУ У 31.6-35119462-039:2008.

2.2 Дата изготовления _____ 20__ г.

2.3 Предприятие-изготовитель ООО “НПП “Меридиан”

2.4 Блок **P485** по степени защиты, обеспечиваемой оболочкой, соответствует группе IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.5 Блок предназначен для следующих условий эксплуатации:

- температуре воздуха от минус 5 °С до плюс 40 °С;
- относительной влажности до 93% при температуре 40 °С;
- воздействии вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 10 до 150 Гц с амплитудой ускорения 5 м/с² (0,5 g).

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Электропитание блока осуществляется от источника питания постоянного тока с напряжением (24 +6,0; -4,0) В, которое поступает по двум линиям (основной и дублирующей) от прибора АПС-А ФРДИ.436614.018-02 системы “Фотон-А”.

3.2 Максимальное количество блоков, устанавливаемых в линию связи - 15 штук.

3.3 Напряжение входа/выхода интерфейса RS485 - 5 В.

3.4 Параметры последовательного порта интерфейса RS485 - 9600, 8, N, 1.

3.5 Нагрузочная способность - до 32 абонентов.

ФРДИ.425621.005 ПС

3.6 Длина линии связи между блоками - до 1000 м.

3.7 Вход и выход блока **Р485** гальванически развязаны между собой, а также от питания блока.

3.8 Мощность, потребляемая блоком, не более 0,7 Вт.

3.9 Габаритные размеры и масса блока приведены в *таблице 1*.

Т а б л и ц а 1

Наименование	Габаритные размеры, мм, допустимое отклонение ± 10 мм	Масса, кг, допустимое отклонение $\pm 5\%$
Блок Р485	125 x 138 x 58	0,26

3.10 Показатели надежности

Блоки относятся к изделиям восстанавливаемым, ремонтируемым, обслуживаемым.

Блоки обеспечивают среднюю наработку на отказ - не менее 10 000 ч.

Полный средний срок службы блоков - не менее 10 лет.

Средний срок сохраняемости – не менее 10 лет в упакованном виде в условиях хранения 1.2 ГОСТ 15150-69.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки блока **Р485** приведен *таблице 2*.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Блок Р485	ФРДИ.425621.005		
Блок Р485. Паспорт	ФРДИ.425621.005 ПС		1 на заказ
Упаковка	ФРДИ.425925.006		

Примечание - Графа количество заполняется в соответствии с ведомостью заказа.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Конструктивно блок выполнен в пластмассовом корпусе.

5.2 В корпусе блока размещена плата, на которой собрана схема гальванически развязанного повторителя интерфейса RS485. Гальваническая развязка интерфейса от питания платы осуществляется с помощью трансформаторного преобразователя напряжения и оптронов. На плате установлены клеммные колодки для подключения питания и линий связи интерфейса.

5.3 Внешний вид, габаритные и установочные размеры блока приведены в приложении А.

6 МАРКИРОВКА

6.1 На корпусе блока нанесена маркировка с указанием:

- типа блока;
- заводского номера;
- даты изготовления;
- степени защиты.
- товарного знака предприятия-изготовителя;
- знака соответствия, выполненного по ДСТУ 2296-93.

6.2 На плате блока нанесены обозначения выводов клемм (смотри рисунок 2 приложения А).

6.3 Маркировка тарных ящиков содержит манипуляционные знаки: «Осторожно Хрупкое», «Беречь от влаги».

7 УПАКОВКА

7.1 Каждый блок упакован в потребительскую тару.

7.2 Блоки в потребительской таре упаковываются в тарные ящики, рассчитанные на 12 блоков. Ящики изготовлены из гофрированного картона.

При укладывании блоков **Р485** в тарные ящики допускается в качестве потребительской тары использовать полиэтиленовый пакет.

7.3 При поставке блоков паспорт, упакованный в пакет из полиэтиленовой пленки, находится в тарном ящике № 1

8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию и эксплуатации блоков допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электрическими установками до 1000 В, изучившие настоящий паспорт.

8.2 Блоки (с питанием 24 В, которое является безопасным для жизни) по способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к III классу согласно ДСТУ 4113-2001 и поэтому требования электробезопасности к ним не предъявляются.

8.3 При проведении монтажных работ необходимо соблюдать правила пожаро-взрывобезопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.3.002-75 с учетом технических требований на блоки и места их размещения

9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

9.1 Монтаж и установка блоков на объекте должны производиться в точном соответствии с проектной документацией, разработанной на основании схемы электрической соединений системы (комплекса) пожарной сигнализации с учетом указаний по размещению, приведенных в настоящем паспорте. При проектировании систем пожарной сигнализации должны соблюдаться требования ДСТУ-Н SEN/TS 54-14:2009, ДБН В.2.5-56:2010 и ДБН В.2.5-23-2003. При монтаже, проверке и эксплуатации блоков необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации систем (комплексов) пожарной сигнализации, а также правила пожарной безопасности.

9.2 Документация на систему пожарной сигнализации должна быть разработана с учетом схем подключения блока, приведенных в приложении Б.

9.3 Блок **P485** (репитер) устанавливается при:

- длине кабеля связи интерфейса RS485 более 1000 м;
- необходимости организации ответвления линии интерфейса;
- необходимости обеспечения гальванической развязки между приборами, подключенными к разным контурам заземления и наличия разности потенциалов между ними;
- количестве в линии связи более 31 абонента.

9.4 К кабелю связи необходимо подключить согласующие резисторы (рисунок 5 приложение Б). Согласующие резисторы в блоке подключаются установкой переключателя на вилки X5, X7 (рисунок 2 приложение А).

9.5 Сечение проводов кабеля питания блока следует выбирать исходя из падения напряжения на них не более 1 В и тока потребления блока 0,1 А.

9.6 Длина кабеля связи интерфейса RS485 между блоками и приборами системы должна быть не более 1000 м при сопротивлении двух проводов кабеля не более 100 Ом. При расстоянии более 1000 м между приборами должен устанавливаться (не более чем через 1000 м) ретранслятор интерфейса RS485 - блок **P485**. В качестве кабеля связи должен быть применен специальный кабель для интерфейса RS485.

9.7 Установку блоков **P485** рекомендуется производить после окончания работ по разводке и разделке кабелей внешнего монтажа. До подключения блоков проверить сопротивление изоляции между проводами кабелей и между проводами и заземлением. Оно должно быть не менее 1 МОм. Проверка проводится при напряжении мегаомметра 100 В.

9.8 Перед монтажом блоки должны быть осмотрены. При осмотре обратить внимание на:

- соответствие количества блоков проектной документации;
- отсутствие повреждений корпусов блоков;
- наличие всех крепежных элементов, в том числе и кабельных вводов.

10 ПОДГОТОВКА БЛОКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

До подачи питания на блок **P485** от прибора АПС-А», к которому он подключен, необходимо:

- произвести внешний осмотр блока с целью выявления механических повреждений;
- проверить соответствие монтажа проектной документации.

11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЛОКА

11.1 Проверка работоспособности блока проводится в составе системы “Фотон-А”.

11.2 Правильность функционирования блока определяется по наличию обмена между приборами, подключенными через блок.

12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА

12.1 Блок **P485** используется для обеспечения устойчивой связи между адресными приборами и блоками при длине интерфейсной линии связи RS485 более 1000 м или при необходимости получения ответвления от интерфейсной линии. Блоки должны устанавливаться в интерфейс RS485 не реже, чем через 31 абонент в этой линии (при наличии большого числа абонентов).

12.2 Блоки рекомендуется устанавливать для обеспечения связи между приборами, имеющими разность потенциалов между их контурами заземления.

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

13.1 Целью технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание блоков в рабочем состоянии, предупреждение неисправностей и преждевременного выхода их из строя.

13.2 К эксплуатации и техническому обслуживанию блоков должны допускаться лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие обучение на предприятии-изготовителе.

13.3 Проверка технического состояния блоков с целью установления их пригодности для дальнейшего использования производится при вводе системы пожарной сигнализации в эксплуатацию, после пожаров и отказов, а также через каждые 2000 часов непрерывной работы в соответствии с *таблицей 3*.

Проверка после пожаров производится только тех блоков, линии связи которых, подверглись воздействию пожара.

Проверка работоспособности блоков производится в соответствии с разделом 11 настоящего паспорта

Т а б л и ц а 3

Вид проверки	Технические требования
<p>1. Внешний осмотр блоков, а именно:</p> <p>а) проверка крепления;</p> <p>б) проверка целостности корпусов, отсутствия на них вмятин и других повреждений;</p> <p>в) проверка целостности монтажных проводов и кабелей;</p> <p>г) наличие маркировки</p>	<p>Не должно быть ослабления креплений блоков</p> <p>Не должно быть внешних повреждений на корпусах блоков</p> <p>Не должно быть изменения цвета (потемнения) изоляции проводов, коробления и трещин</p> <p>Маркировка должна быть четкой и читаемой</p>
<p>2. Проверка работоспособности</p>	<p>Не должно быть отказов блоков</p>

13.4 Порядок технического обслуживания

13.4.1 Техническое обслуживание блоков производится при техническом обслуживании системы пожарной сигнализации.

Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- ежемесячное;
- ежеквартальное (через каждые 2000 часов непрерывной работы);
- полугодовое.

13.4.2 Ежемесячное техническое обслуживание включает в себя:

- осмотр целостности кабелей;
- осмотр блоков и их крепления;

Осмотр кабелей и блоков производится согласно п.1 *таблицы 3* настоящего ПС.

13.4.3 Ежеквартальное обслуживание включает в себя:

- обслуживание в объеме ежемесячного по п. 13.4.2;
- очистку от пыли блоков в случае их загрязнения;

Очистку блоков от пыли и грязи необходимо производить флейцевыми кистями или чистой бязью, слегка смоченной в спирте.

Перечень материалов, необходимых для очистки блоков, приведен в приложении **В**.

13.4.4 Полугодовое обслуживание включает в себя:

- обслуживание в объеме ежеквартального;
- проверку работоспособности всех блоков в соответствии с разделом 11 настоящего ПС.

14 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

14.1 Обнаружение некоторого вида неисправностей блоков производится при помощи встроенных средств контроля системы “Фотон-А”.

14.2 Перечень наиболее вероятных последствий отказов и повреждений, а также указания по их устранению приведены в *таблице 4*.

Т а б л и ц а 4

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1. Отсутствие связи между приборами, включенными через блок P485	Обрыв кабелей питания блока	Устранить обрыв кабеля
	Обрыв кабелей связи блока с приборами	
	Неисправность блока	Заменить блок

14.3 Ремонт, вышедших из строя блоков производится на предприятии-изготовителе.

14.4 Трудоемкость работ по устранению неисправностей приведена в *таблице 5*.

Т а б л и ц а 5

Наименование работ	Трудоемкость, н/час
Замена блока	от 0,5 до 1
Проверка и устранение неисправности линий связи и питания	от 0,25 до 4

15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

15.1 Транспортирование блоков должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и настоящего паспорта.

15.2 Транспортирование блоков должно осуществляться в тарных ящиках.

15.3 Блоки рассчитаны на транспортирование автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в упакованном виде при воздействии следующих механических и климатических факторов:

- температуры от минус 30 °С до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 95% при температуре 35 °С;
- вибрационной нагрузки в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

15.4 Транспортирование железнодорожным, автомобильным и водным закрытым транспортом разрешается при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта с учетом манипуляционных знаков на упаковке. Транспортирование должно осуществляться в закрытых от воздействия осадков и солнечной радиации транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.).

16 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

16.1 Полный средний срок службы блоков составляет 10 лет.

16.2 Блоки должны храниться у потребителя в упакованном виде в условиях хранения 1.2 ГОСТ 15150-69.

Срок хранения блоков в упакованном виде (без переконсервации) – 12 месяцев.

Срок хранения блоков в хранилищах в упакованном виде с переконсервацией каждый год – 10 лет.

16.3 Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего ПС.

Хранение блоков более 12 месяцев засчитывается в срок службы

16.4 Гарантии изготовителя

16.4.1 Изготовитель гарантирует соответствие блоков требованиям ТУ У 31.6-35119462-039:2008 при соблюдении потребителем правил и условий хранения, транспортирования и эксплуатации в соответствии с настоящим ПС.

16.4.2 Гарантийный срок эксплуатации блоков 12 месяцев с момента их установки на объекте, но не более 24 месяцев со дня сдачи блоков на предприятии-изготовителе.

16.4.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно в кратчайший технически возможный срок устраняет отказы и неисправности, возникшие в блоках, или производит их замену, если не были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения.

Время, в течение которого блоки не могли быть использованы в связи с выходом из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается, если факт выхода блока из строя зафиксирован двусторонним актом с участием представителя предприятия-изготовителя.

16.4.4 Предприятие-изготовитель блоков после прекращения или истечения срока гарантии устраняет отказы и неисправности блоков по отдельным договорам с заказчиком в течение срока службы до списания.

16.4.5 В случае невыполнения монтирующей организацией требований настоящего документа, повреждения в процессе выполнения работ или производства каких-либо доработок блоков без согласования с предприятием-изготовителем гарантийные обязательства теряют силу.

17 УТИЛИЗАЦИЯ

После окончания срока службы блоки должны списываться, а пластмассовые корпуса должны сдаваться на предприятия, которые занимаются переработкой и утилизацией полистирольных пластмасс. Списание производится предприятием - потребителем продукции.

18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

18.1 При неисправности блоков в период гарантийного срока эксплуатации и необходимости их отправки предприятию-изготовителю для ремонта или замены, потребителем должен быть составлен акт о предъявлении рекламаций.

18.2 В *таблице 6* регистрируются все предъявляемые рекламации и их краткое содержание.

Таблица 6

Дата	Зав. №	Содержание рекламации	Каким образом вышел из строя блок	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО “НПП “Меридиан”

**УКРАИНА, 61031, г. Харьков, пр. Гагарина 211-А
тел. +38(0572) 52-80-26, тел/факс +38(0572) 52-90-03**

E-mail: meridian@kharkov.com

www.meridian.kharkov.ua

19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Блоки **Р485** _____
наименование изделия

ФРДИ.425621.005 _____
обозначение

№ _____
заводские номера

Упакованы _____
наименование изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блоки **Р485**

наименование изделия

ФРДИ.425621.005

обозначение

№ _____
заводские номера

изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Приложение А

Внешний вид и габаритные размеры блока

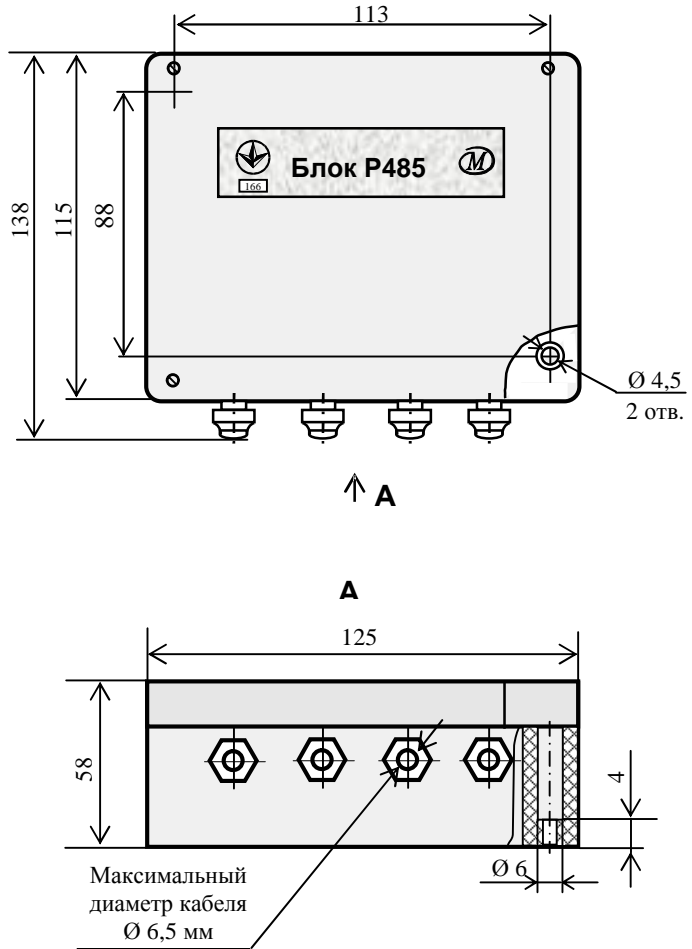
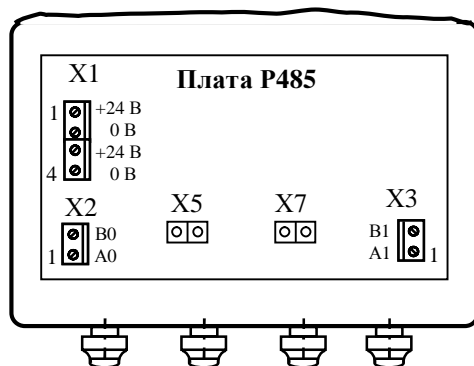


Рисунок 1 - Блок Р485



X5, X7 – вилки для установки перемычек (джамперов), подключающих резисторы согласования линий связи (X5 – для порта А0, В0, X7 – для порта А1, В1).

Рисунок 2 - Расположение клеммных колодок блока **P485**

Приложение Б

Схемы подключения блока

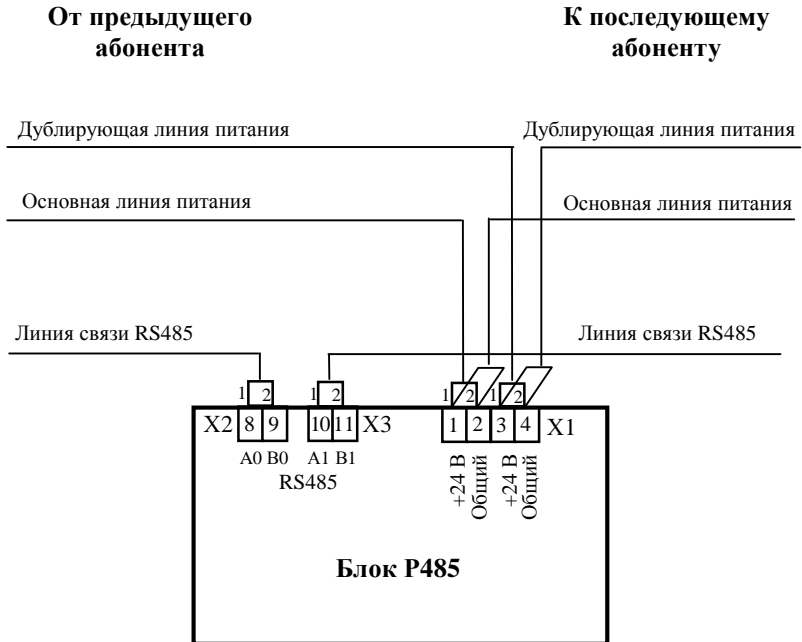


Рисунок 3 - Схема подключения блока P485

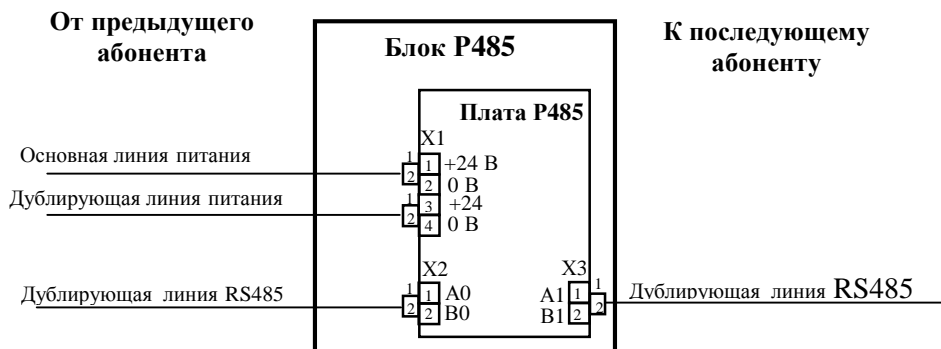
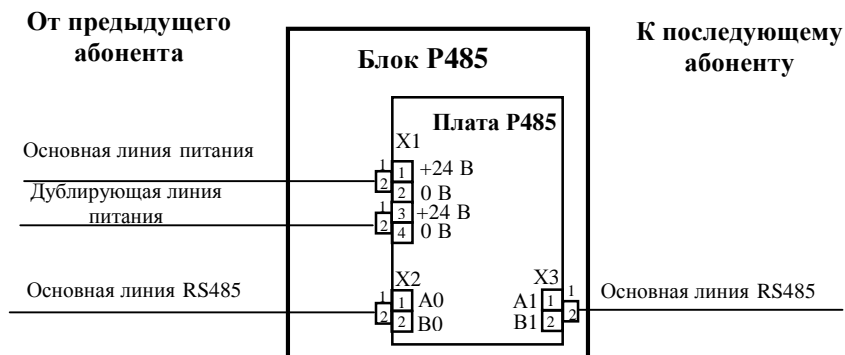
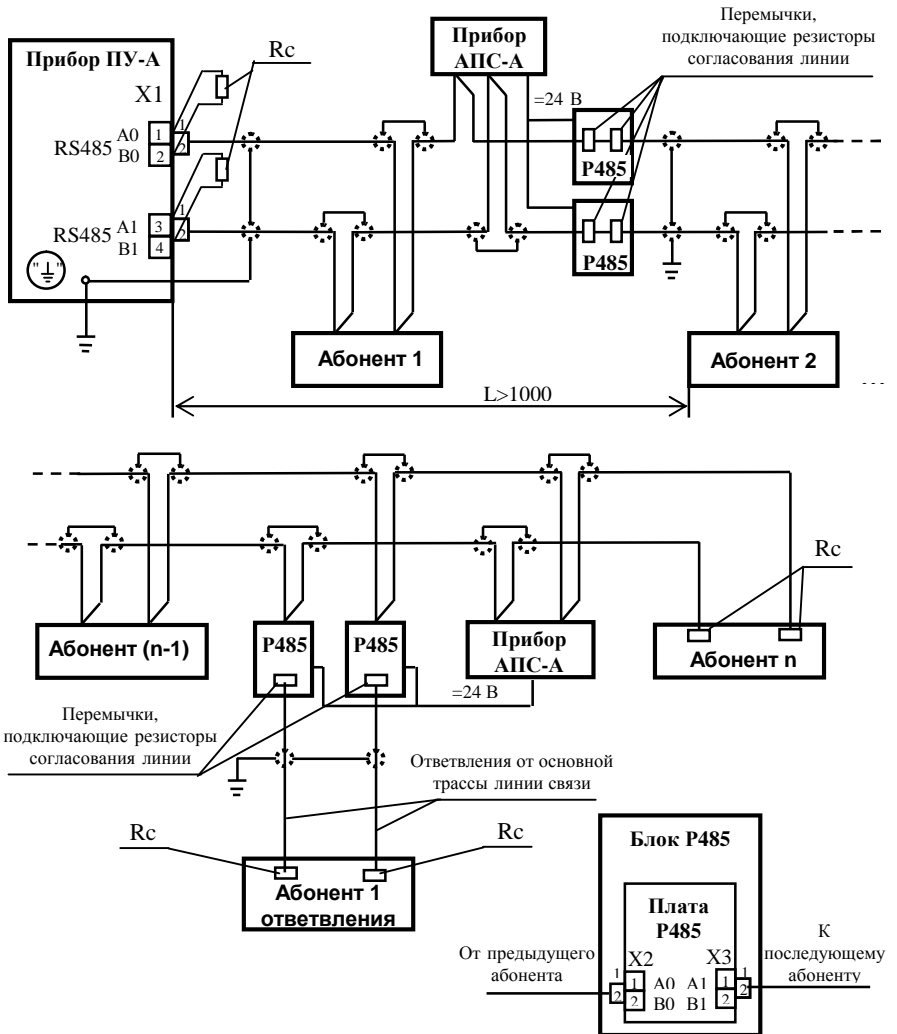


Рисунок 4 - Схема подключения блоков **P485** в основные и дублирующие линии питания и связи



R_c – резисторы согласования линии связи C2-23-0,25-120 Ом $\pm 5\%$

Рисунок 5 - Схема подключения блоков **P485** при построении дублированных линий связи RS485 между приборами системы “Фотон-А” при необходимости ответвлений и участков линии длиной, превышающей 1000 м

Приложение В
ПЕРЕЧЕНЬ
материалов, необходимых для очистки блока

Выполняемая работа	Наименование материала	Норма расхода	Примечание
Очистка блока от пыли и грязи	Бязь отбеленная артикул 276 ТУ РСФСР 60-10724-84, м ² /1 блок	0,1	Допускается использовать кисть флейцевую
	Спирт этиловый технический ГОСТ 17299-78 «А», л/1 блок	0,06	

П р и м е ч а н и е – Допускается сильно загрязненные поверхности блоков протирать бензином БР-1 ГОСТ 443-76 или спирто-бензиновой смесью (1:1).