МОДУЛЬ ПРОЦЕССОРА

ПРЦ7

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРМК.426439.001 РЭ

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1 Модули, поступающие в распоряжение потребителя, эксплуатация которых предусматривается не позже чем через шесть месяцев со дня поступления, могут не освобождаться от транспортной упаковки и хранится упакованным в условиях хранения категории 5 согласно ГОСТ 15150, а модули, предназначенные для длительного хранения (более шести месяцев), содержатся освобожденными от транспортной упаковки.

Срок хранения в потребительской таре - не более 1 года.

8.2 Воздух помещения, в котором хранятся модули, не должен содержать пыли и примесей агрессивных паров и газов.

8.3 Транспортирование модулей в упаковке предприятия-изготовителя осуществляется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Транспортирование самолетами должно выполняться только в отапливаемых герметизированных отсеках.

8.4 Модули должны транспортироваться в климатических условиях, которые соответствуют условиям хранения 5 согласно ГОСТ 15150, но при давлении не ниже 35,6 кПа и температуре не ниже минус 40 °С или в условиях 3 при морских перевозках.

8.5 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования запакованные модули не должны подвергаться резким ударам и влиянию атмосферных осадков. Способ размещения на транспортном средстве должен исключать их перемещение в процессе транспортирования.

8.6 Перед распаковыванием после транспортирования при отрицательной температуре модули необходимо выдержать в течение 6 часов в условиях хранения 1 согласно ГОСТ 15150.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Модуль процессора ПРЦ7 (далее – модуль или ПРЦ7) предназначен для организации обмена данными между устройствами контроллеров ЛОМИКОНТ или РЕМИКОНТ, а также для логической и арифметической обработки этих данных в соответствии с заданной программой.

1.2 Модуль заменяет два модуля – ПРЦ5 и МУС2 и выполняет все функции, возложенные на эти модули в контроллерах ЛОМИКОНТ и РЕМИКОНТ серии 110.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики (параметра)	Значение характеристики (параметра)
1 Разрядность процессора	8 бит
2 Тактовая частота	2МГц
3 Индикация установленных режимов и неисправностей	есть
4 Вид климатического исполнения	УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69
5 Электрическое питание	стабилизированное напряжение постоянного тока ±5 В и 12В
6 Потребляемая мощность	не более 6В·А
7 Степень защиты	IP00
8 Габаритные размеры (ВхШхГ)	253 мм х 21 мм х 182 мм
9 Масса, не более	0,3 кг

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 В состав изделия входят:

- модуль процессора ПРЦ7 ……1 шт.
- модуль пульта оператора МПО2 ……...1 шт. *)
- паспорт……...……..1 экз.
- руководство по эксплуатации……..……..1 экз. **)

Примечание:

1 *) Входит в состав изделия при условии заказа и применяется только в контроллерах РЕМИКОНТ серии 110.

2 **) Руководство по эксплуатации поставляется из расчета 1 экз. при поставке любого количества изделий даного типа в один адрес.

4 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

4.1 На лицевой панели модуля крепится табличка, на которой указан тип модуля.

Данные об изделии (квартал и год изготовления, порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя) указаны в паспорте на изделие.

4.2 Упаковка модуля производится в потребительскую тару, состоящую из полиэтиленового пакета и ящика, выполненного из картона.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1 Внешний вид лицевой панели модуля приведен на рисунке 1.

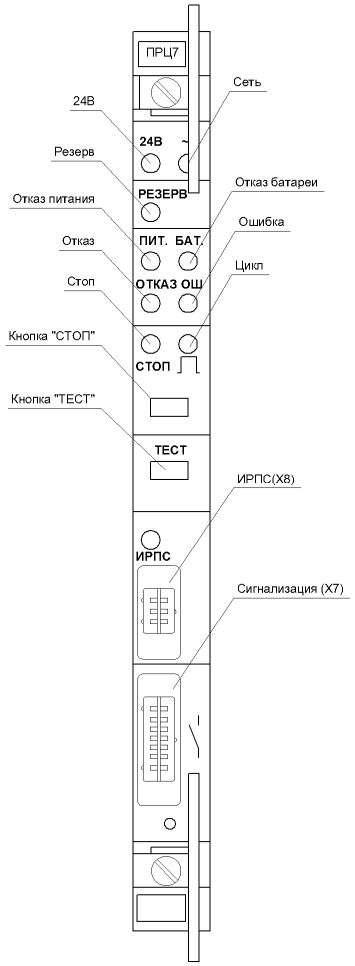

Рисунок 1 – Модуль процессора ПРЦ7.
Внешний вид лицевой панели.

На пластмассовой лицевой панели размещены разъемы для подключения внешних абонентов, средства индикации, а также органы управления.

5.2 Внешний вид модуля приведен на рисунке 2.

Окончание таблицы 3

Перемычка	Назначение	Заводская установка перемычек			
		ЛОМИКОНТ		РЕМИКОНТ	
		Л-110, Л-120	Л-112, Л-122	Р-110, Р-120	Р-112, Р-122
Х6 [1-2]	Отсутствие Х6, означает, что цепь приемника ИРПС модуля МУС2 гальванически отсоединена от общей шины контроллера	-	-	-	+
J1 [1-2]	Подача сигнала ЗАХВАТ	+	+	+	+
J2 [1-2]	Подача сигнала ЗПР1	+	+	+	+
J3 [1-2]	Подача сигнала ЗПР4	+	+	+	+
J4 [1-2]	Подача сигнала ЗПР5	+	+	+	+
J5 [1-2]	Подача сигнала ОТКЛ. СТОР.ЦИКЛА	-	-	-	-

Примечания:

1 Знак «+» означает наличие перемычки, «-» - ее отсутствие.

2 * Наличие перемычек Х3 и Х4 не влияет на работу контроллера ЛОМИКОНТ.

3 При отсутствии перемычек Х5 и Х6 можно использовать модуль для связи с пультом МПВП ЛОМИКОНТ.

4 Наличие перемычек Х5 и Х6 означает, что цепь передатчика и приемника ИРПС подключена с общей шине контроллера и внутреннему источнику +12В.

Совместная установка Х5 и Х6 используется в дублированных моделях, если отсутствует требование гальванической развязки основного и резервного комплектов аппаратуры.

ВНИМАНИЕ.

При установленых перемычках Х5 и Х6 использовать ПРЦ7 для связи с пультом МПВП **ЗАПРЕЩЕНО**.

7.2 Установите модуль в каркас и закрепите его в каркасе с помощью защелок.

7.3 Выполните внешние подключений модуля.

7.4 Порядок работы с модулем изложен в «Контроллер логический микропроцессорный Ломиконт 2Яа.339.541 ТО3» или «Контроллер регулирующий микропроцессорный Ремиконт Р-110, Р-112, Р-120,Р-122 2Яа.339.540 ТО3».

Окончание таблицы 2

Контакт XP3 ПРЦ7	Цепь	Контакт разъема Пульта оператора МПО2 (Р-110)
15	-D0	[61,62]
16	-ЧТ	[63,64]
17	-ЗП	[65,66]
18	-ОТВЕТ.ПО [67,68]	[67,68]
19	+5В	[4,69]
20	ОБЩИЙ	[1,72]

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током модуль отвечает классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0.

6.2 При эксплуатации модуля персонал должен соблюдать нормы и правила, изложенные в “Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭ); “Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТБ) или ДНАОП0.00-1.21 “Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів”, разделы 2, 4.

6.3 Эксплуатацию модуля должны осуществлять лица имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электрооборудованием напряжением до 1000 В и изучившие настоящее руководство.

7 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.1 После распаковывания, перед установкой модуля в каркас, установите перемычки в соответствии с приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Перемычка	Назначение	Заводская установка перемычек			
		ЛОМИКОНТ		РЕМИКОНТ	
		Л-110, Л-120	Л-112, Л-122	Р-110, Р-120	Р-112, Р-122
X3 [1-2]	Дублирование ОЗУ4	*	*	+	-
X4 [1-2]	Дублирование контроллеров	*	*	-	+
X5 [1-2]	Отсутствие X5, означает, что цепь передатчика ИРПС модуля МУС2 гальванически отсоединена от общей шины, и для цепи передачи требуется внешний источник питания 24В	-	-	-	+

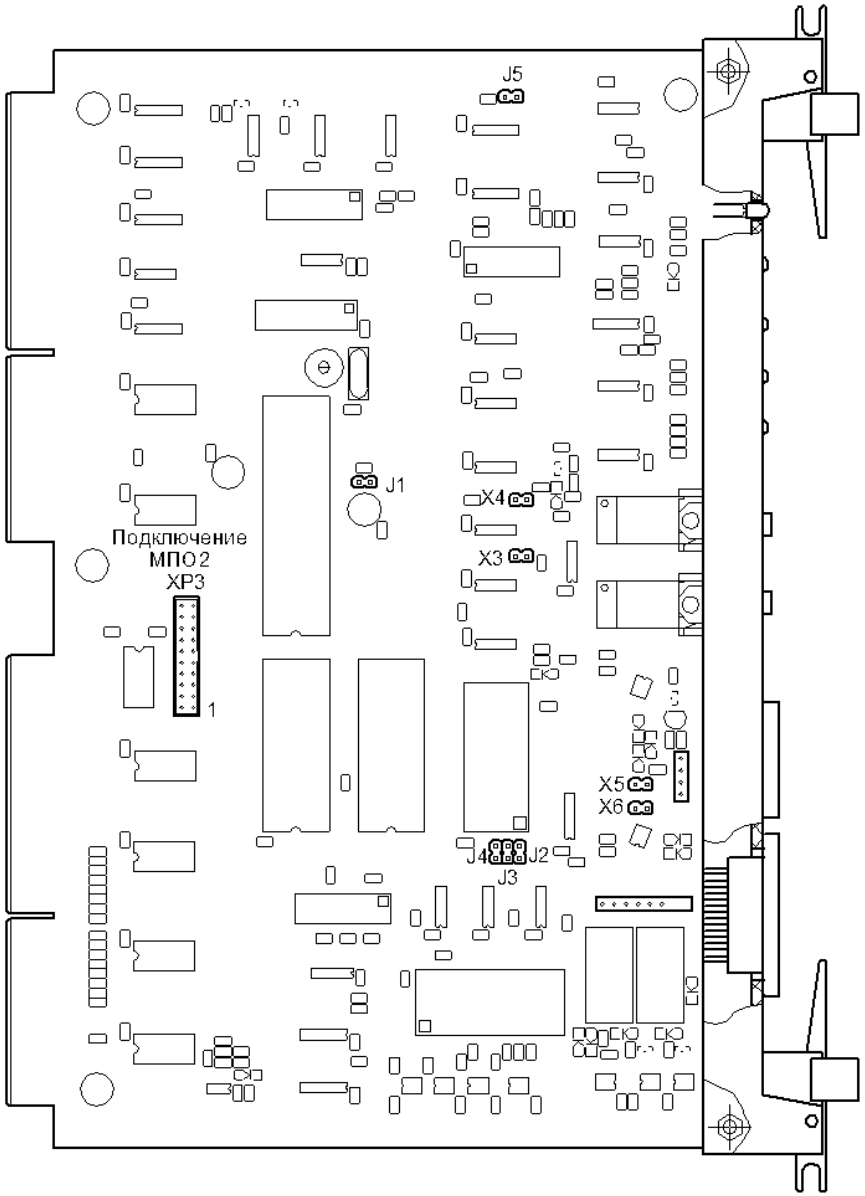

Рисунок 2 – Модуль процессора ПРЦ7.
Внешний вид.

Модуль состоит из платы печатного монтажа с размещенными на ней радиоэлементами схемы модуля, которая заканчивается печатной вставкой, на которую выведены сигналы связи с устройствами контроллера.

5.3 Структурная схема модуля приведена на рисунке 3.

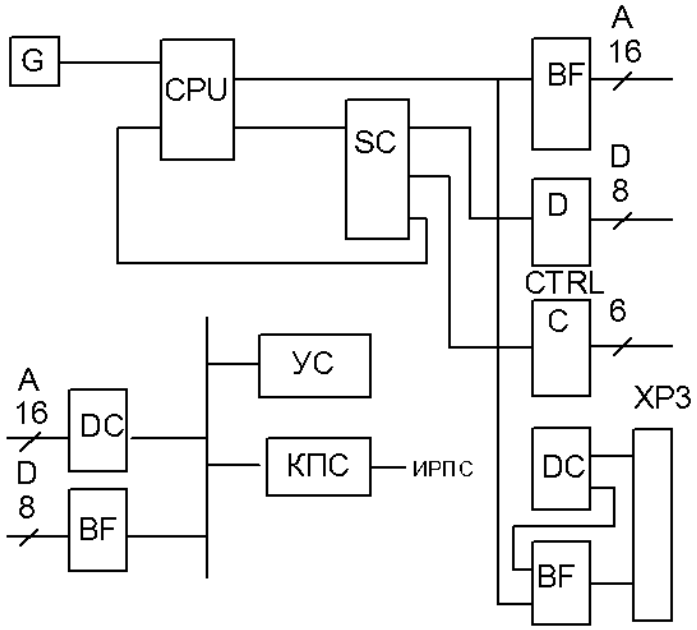

Рисунок 3 – Модуль процессора ПРЦ7.
Схема структурная.

5.4 Основным элементом схемы модуля является микропроцессор (CPU). В модуле использован микросхема микропроцессора типа КР580ВМ80А. Он представляет собой 8-разрядное параллельное устройство обработки данных с фиксированной системой команд.

В процессе работы микропроцессор выдает коды адресов (А), принимает коды команд, принимает и выдает данные (D), принимает и выдает управляющие сигналы.

Микропроцессор непрерывно повторяет следующую цепочку действий:

- выставляет код адреса, по которому должна находиться очередная команда;
- принимает команду;
- выполняет команду, при этом, если команда требует передачи данных в микропроцессор или из него, то:
- выставляет адрес для записи или чтения (ввода или вывода);
- выполняет обмен информацией,
- далее цикл повторяется.

5.5 Узел управления и сигнализации (УС и КПС) выполняет следующие функции модуля МУС2:

- задание специфических режимов работы контроллера;
- индикация установленных режимов, индикация неисправностей;
- контроль ответа модуля УСО;
- контроль питающих напряжений;
- выдача меток времени сетевого и точного программируемого таймера.
- обеспечение последовательной интерфейсной связи.

5.6 Назначение элементов индикации (светодиоды), органов управления и разъемов внешних соединений приведены в таблице 2.

Таблица 2

Контакт	Назначение	
Х8 ПРЦ7 «ИРПС»		
Х8/1,5 (ПрД-)	Выход передатчика (OUT.T)	
Х8/2,6 (ПрД+)	Вход передатчика (IN.T)	
Х8/3,7 (ПрМ+)	Вход приемника (IN.R)	
Х8/4,8 (ПрМ-)	Выход приемника (OUT.R)	
Х7 ПРЦ7 «СИГНАЛИЗАЦИЯ»		
Х7/1,9	НЗ контакт дистанционного выхода ОТКАЗ	
Х7/2,10	НО контакт дистанционного выхода ОТКАЗ	
Х7/3,11	СР контакт дистанционного выхода ОТКАЗ	
Х7/4,12	Дистанционный вход РЕЗЕРВ	
Х7/5,13	НЗ контакт дистанционного выхода ОШИБКА	
Х7/6,14	НО контакт дистанционного выхода ОШИБКА	
Х7/7,15	- 24В	
Х7/8,16	+ 24В	
Контакт XP3 ПРЦ7	Цепь	Контакт разъема Пульта оператора МПО2 (Р-110)
1	-СБРОС	[9,10]
2	-ОТКЛ.СТОР.ОТВ.	[17,18]
3	-АДРЕС.ПО	[35,36]
4	А3	[39,40]
5	А2	[41,42]
6	А1	[43,44]
7	А0	[45,46]
8	-D7	[47,48]
9	-D6	[49,50]
10	-D5	[51,52]
11	-D4	[53,54]
12	-D3	[55,56]
13	-D2	[57,58]
14	-D1	[59.60]