

**ОАО «Белэлектромонтажналадка»**

---



**EAC**

**РЕЛЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ**

**MP700**

**ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ВВОДА,  
ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ,  
СЕКЦИОННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СО  
СВОБОДНО ПРОГРАММИРУЕМОЙ  
ЛОГИКОЙ**

**ПАСПОРТ**

ПШИЖ 147.00.00.00.005 ПС

**БЕЛАРУСЬ**

220101, г. Минск, ул. Плеханова 105А,  
т./ф. (017) 368-09-05, 367-86-56, 368-88-57

[www.bemn.by](http://www.bemn.by), [upr@bemn.by](mailto:upr@bemn.by)

# 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Реле микропроцессорное МР700 предназначено для защиты:

- кабельных и воздушных линий электропередачи с двухсторонним питанием;
- питающих и отходящих присоединений распределительных устройств;
- трансформаторов (в качестве резервной защиты трансформаторов).

| Параметр   | Значение  |
|--|---|
| <p>Цепи измерения тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ количество;</li> </ul> <p>диапазон входных токов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ рабочий;</li> <li>▪ аварийный в фазах;</li> <li>▪ нулевой последовательности <math>3I_0</math>;</li> </ul> <p>термическая устойчивость:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ длительно;</li> <li>▪ в течение 2 с;</li> <li>▪ в течение 1 с</li> </ul> <p>Цепи напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ количество;</li> </ul> <p>входное напряжение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ номинальное в фазах;</li> <li>▪ рабочее</li> </ul> <p>Частота:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ номинальное значение;</li> <li>▪ рабочий диапазон частот</li> </ul>                            | <p>4;</p> <p>от <math>0,1I_N</math> до <math>2I_N</math>; <math>I_N = 5 \text{ A}</math> (1 A);<br/>от <math>2I_N</math> до <math>40I_N</math>;<br/>от <math>0,02I_N</math> до <math>5I_N</math>;</p> <p><math>2I_N</math>;<br/><math>40I_N</math>;<br/><math>100I_N</math></p> <p>4</p> <p>до 100 В;<br/>до 256 В</p> <p>50 Гц<br/>от 40 до 60 Гц</p>  |
| <p>Потребляемая мощность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ по цепям тока;</li> <li>▪ по цепям напряжения;</li> <li>▪ по цепям питания</li> </ul>   | <p>при номинальном токе не более 0,25 В·А;<br/>при номинальном напряжении не более 0,25 В·А;<br/>не более 10 В·А</p>  |
| <p>Дискретные входы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ количество;</li> <li>▪ входной сигнал</li> </ul>   | <p>16 программируемых, изолированы между собой;<br/>~230 В (=220 В; ~110 В)*, 1 мА</p>  |
| <p>Релейные выходы:</p> <p>а) количество;</p> <p>б) коммутационная способность:</p> <p>1) при размыкании;</p> <p>2) при замыкании;</p> <p>в) количество коммутаций на контакт:</p> <p>1) нагруженный;</p> <p>2) ненагруженный</p>  | <p>11 (8 программируемых);</p> <p>~230 В, 8,0 А; =220 В, 0,4 А;<br/>=220В, 0,3 А (акт.-инд. нагрузка <math>T &lt; 0,04 \text{ с}</math>);<br/>=110В, 0,5 А (акт.-инд. нагрузка <math>T &lt; 0,04 \text{ с}</math>);<br/>~230 В (=220 В), 8,0 А;</p> <p>10 000;<br/>100 000</p>  |
| <p>Защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4-х ступенчатая направленная/ненаправленная защита от повышения тока;</li> <li>- направленная/ненаправленная защита от повышения тока (мощности) нулевой последовательности (2 ступени по <math>I_n</math>, 2 ступени по <math>I_0</math>);</li> <li>- 2-х ступенчатая направленная/ненаправленная защита от повышения тока (мощности) обратной последовательности;</li> <li>- одноступенчатая защита от повышения тока высшей гармоники нулевой последовательности;</li> <li>- одноступенчатая защита от обрыва провода;</li> <li>- 2-х ступенчатая защита от повышения напряжения;</li> <li>- 2-х ступенчатая защита от понижения напряжения;</li> <li>- 2-х ступенчатая защита от повышения напряжения нулевой последовательности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- с выдержкой времени и зависимой либо независимой характеристикой, имеет пуск по понижению напряжения;</li> <li>- с независимой выдержкой времени, имеет пуск по повышению напряжения нулевой последовательности;</li> <li>- с независимой выдержкой времени, имеет пуск по повышению напряжения обратной последовательности;</li> <li>- с независимой выдержкой времени, имеет пуск по повышению напряжения нулевой последовательности основной гармоники;</li> <li>- с независимой выдержкой времени;</li> <li>- с независимой выдержкой времени, с уставкой на возврат, с возможностью АПВ по возврату;</li> <li>- с независимой выдержкой времени, с уставкой на возврат, с возможностью АПВ по возврату;</li> <li>- с независимой выдержкой времени, с уставкой на возврат, с возможностью АПВ по возврату;</li> </ul> |

| Параметр   | Значение   |
|--|--|
| - 2-х ступенчатая защита от повышения напряжения обратной последовательности;<br>- 2-х ступенчатая защита от повышения частоты;<br>- 2-х ступенчатая защита от понижения частоты | - с независимой выдержкой времени, с уставкой на возврат, с возможностью АПВ по возврату;<br>- с независимой выдержкой времени, с уставкой на возврат, с возможностью АПВ по возврату;<br>- с независимой выдержкой времени, с уставкой на возврат, с возможностью АПВ по возврату |
| Автоматика   | АПВ, АВР, УРОВ (УРОВЗ), ЛЗШ, имеется возможность подключения до 8 внешних защит  |
| Номинальное напряжение питания   | ~230 В (=220 В; ~110 В)*   |
| Габаритные размеры, мм   | 306×133×182  |
| Масса устройства   | не более 4,0 кг  |
| Рабочий диапазон температур окружающего воздуха  | Минус 25... +40 °С   |
| Предельный рабочий диапазон температур окружающего воздуха с сохранением функций защит   | Минус 40... +70 °С   |
| Относительная влажность:<br>- в рабочих условиях эксплуатации;<br>- при транспортировании  | до 95 % (при +25 °С и ниже);**<br>до 98 % (при +25 °С и ниже)  |
| Атмосферное давление   | 79,743 ... 106,7 кПа   |
| Свободно-программируемая логика  | имеется (функциональные блоки: входы, выходы, записи в журнал, логические элементы И, ИЛИ, исключающее ИЛИ, НЕ, триггер, таймер, мультиплексор, текстовый блок)  |
| * По заказу возможны иные номинальные напряжения питания (дискретных входов)<br>** Не допускается конденсация влаги при эксплуатации   |  |

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование   | Обозначение              | Кол | Примечание |
|--|--------------------------|-----|------------|
| Реле микропроцессорное МР700                                 | ПШИЖ 147.00.00.00.005    | 1   |            |
| Реле микропроцессорное МР700.<br>Руководство по эксплуатации | ПШИЖ 147.00.00.00.005 РЭ | 1   | По заказу  |
| Реле микропроцессорное МР700.<br>Паспорт                     | ПШИЖ 147.00.00.00.005 ПС | 1   |            |

## 3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Микропроцессорное реле МР700 защиты и автоматики ввода, отходящей линии, секционного выключателя заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ ВУ 100101011.020-2005 и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска **2018 г.**

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М.П.

## **4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие микропроцессорного реле МР700 защиты и автоматики ввода, отходящей линии, секционного выключателя (далее – защита) требованиям технических условий ТУ ВУ 100101011.020-2005 при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – пять лет с момента ввода в эксплуатацию.

Средний срок службы защиты не менее 20 лет.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются в случае:

- возникновения дефектов вследствие нарушения потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации;
- истечения гарантийного срока эксплуатации;
- если ввод изделия в эксплуатацию произведен персоналом, не прошедшим обучение и не имеющим сертификата, выданного предприятием-изготовителем (ОАО «Белэлектромонтажналадка»).

Предприятие-изготовитель выполняет гарантийный ремонт при наличии паспорта на реле, рекламационного акта и отметки о вводе в эксплуатацию.

Послегарантийный ремонт осуществляет предприятие-изготовитель в течение всего срока службы изделия. Потребитель осуществляет транспортирование реле за свой счет, либо оплачивает расходы на командирование специалистов предприятия-изготовителя для выполнения ремонта.

Воспроизведение (изготовление, копирование) защиты (аппаратной и/или программной частей) любыми способами, как в целом, так и по составляющим, может осуществляться только по лицензии ОАО «Белэлектромонтажналадка», являющегося исключительным правообладателем данного продукта как объекта интеллектуальной собственности.

## **5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

МР700 допускается транспортировать всеми видами транспорта в упаковке при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков. При транспортировании воздушным транспортом МР700 в упаковке должно размещаться в отапливаемом герметизированном отсеке. Размещение и крепление упакованного МР700 в транспортном средстве должно исключать самопроизвольные перемещения и падения.

Условия транспортирования и хранения МР700 в части воздействия климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительная влажность до 95 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

МР700 хранится в сухих неотапливаемых помещениях при условии отсутствия пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов, вызывающих коррозию металла и разрушение пластмасс. Срок хранения – 3 года.

## **6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Монтаж, наладка, техническое обслуживание и эксплуатация МР700 должны производиться с соблюдением всех требований, изложенных в ТКП 181 и в руководстве по эксплуатации ПШИЖ 147.00.00.00.005 РЭ.

## 7 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Микропроцессорное реле МР700 введено в эксплуатацию  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Ввод в эксплуатацию выполнил:

Наименование организации \_\_\_\_\_

Подпись специалиста \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 8 СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ЗАЩИТЫ

| Наименование и обозначение | Снятая часть             |                         | Вновь установленная часть. Наименование и обозначение | Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за замену |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|---|---|
|                            | Число отработанных часов | Причина выхода из строя |   |   |
|                            |                          |                         |   |   |

## 9 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Данные о содержании драгоценных металлов в МР700 справочные. Точное количество драгоценных металлов определяется при утилизации изделия на специализированном предприятии.

Золото – 0,1145348 г;

Серебро – 1,8710823 г.

## 10 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Сертификат соответствия № ТС RU С-ВУ.АД06.В.00185 (серия RU №0409511) о соответствии требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(справочное)

**Габаритные и присоединительные размеры, размеры окна под установку устройства и вид задней панели МР700**

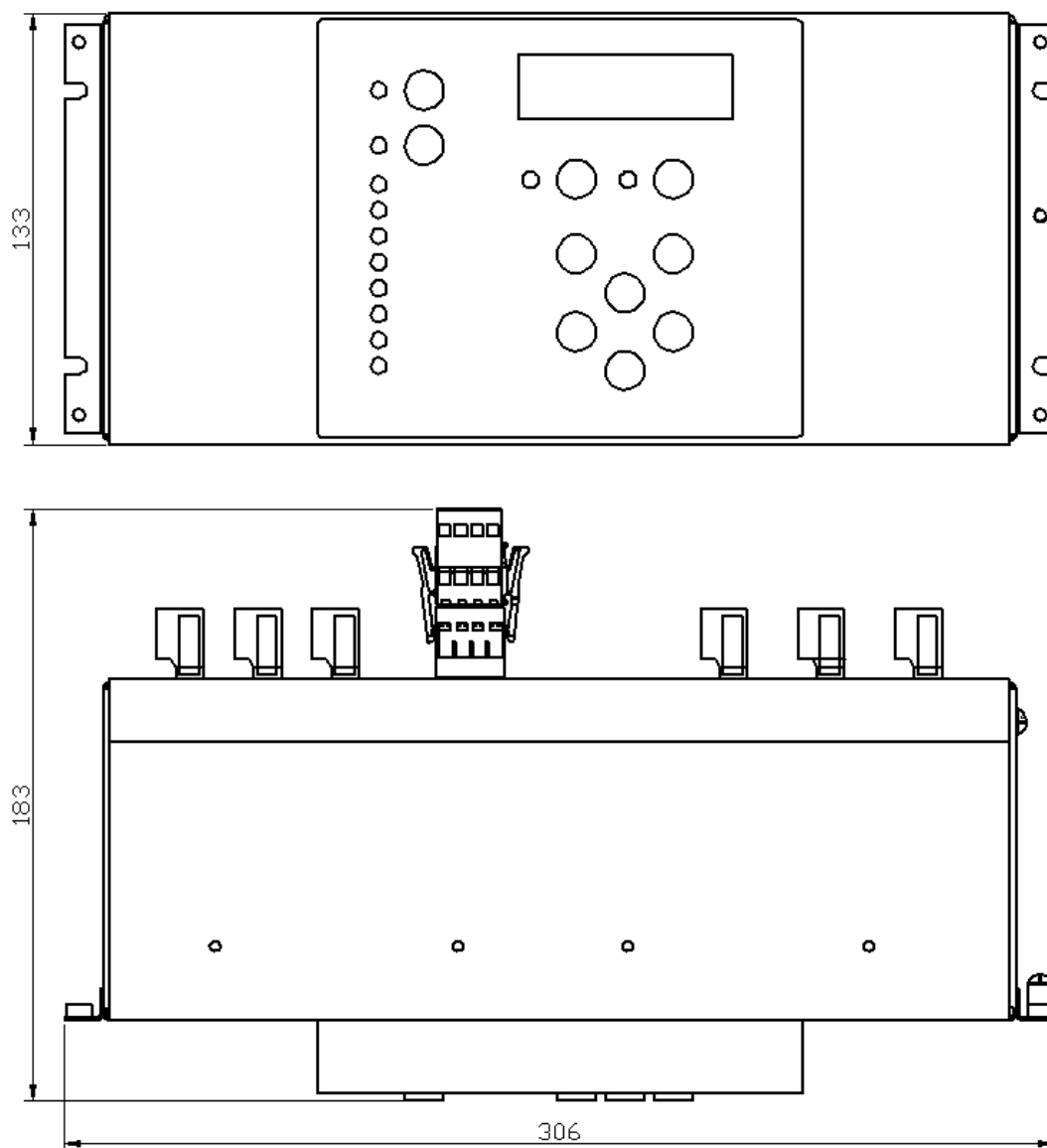


Рисунок А.1 - Габаритные размеры МР700

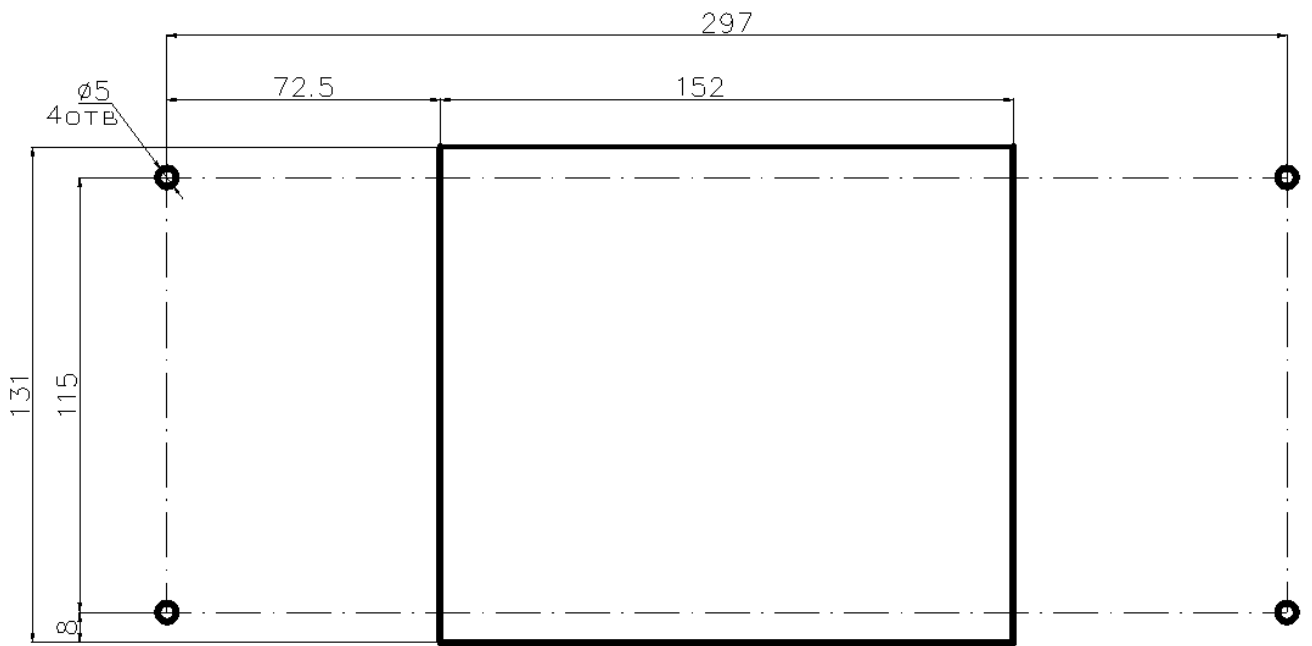


Рисунок А.2 - Размеры окна и монтажных отверстий под установку MP700

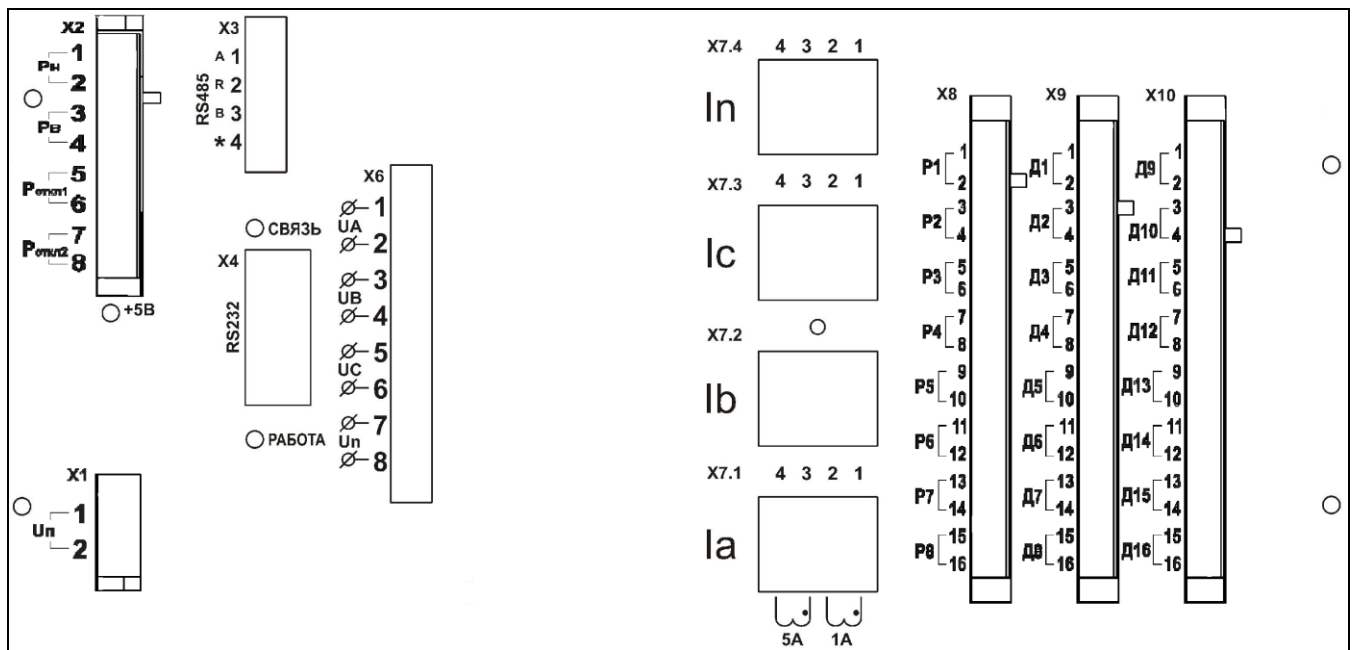


Рисунок А.3 - Вид задней панели MP700

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное)

### Схемы внешних присоединений МР700

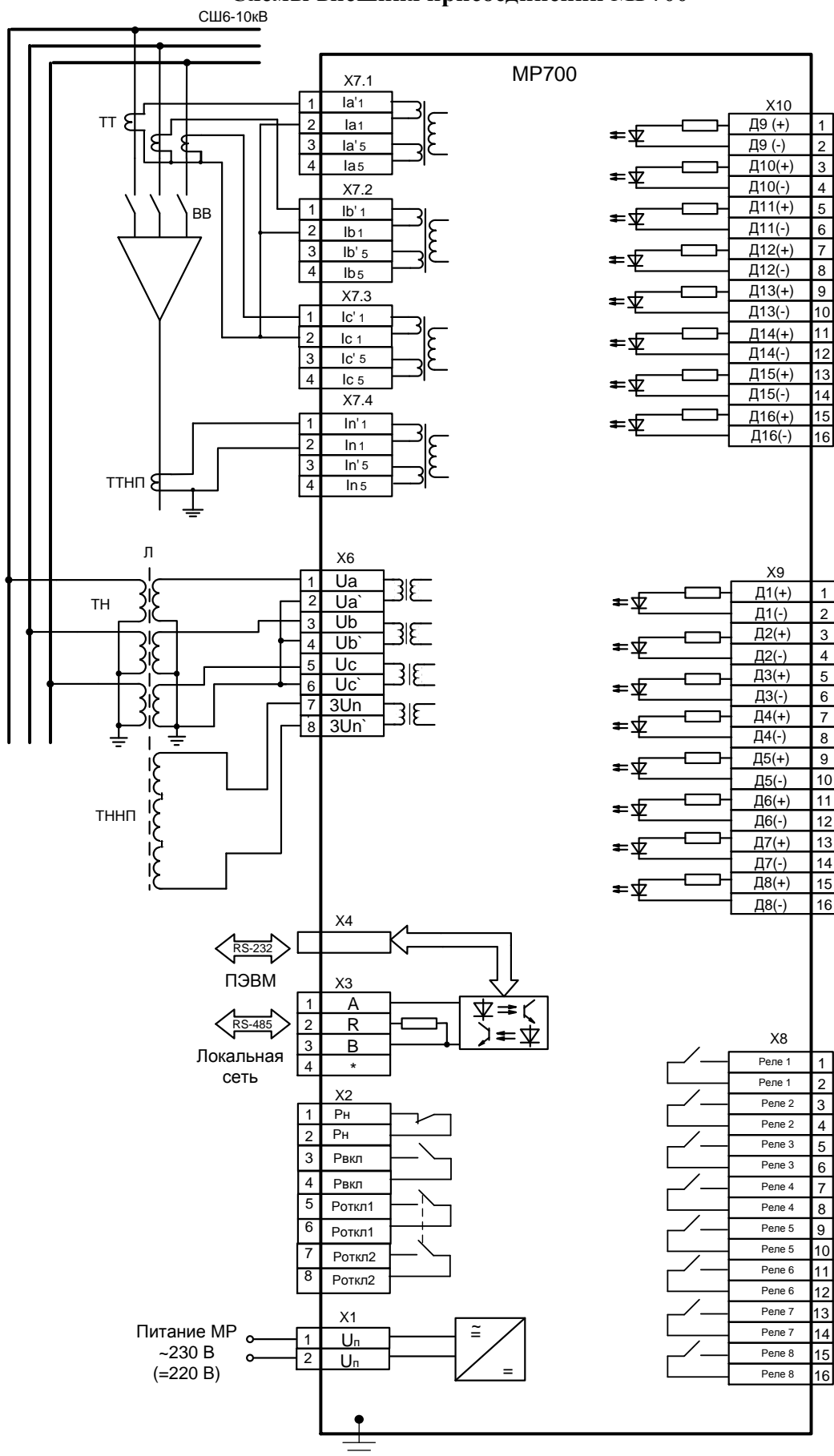


Схема с 3-мя трансформаторами тока



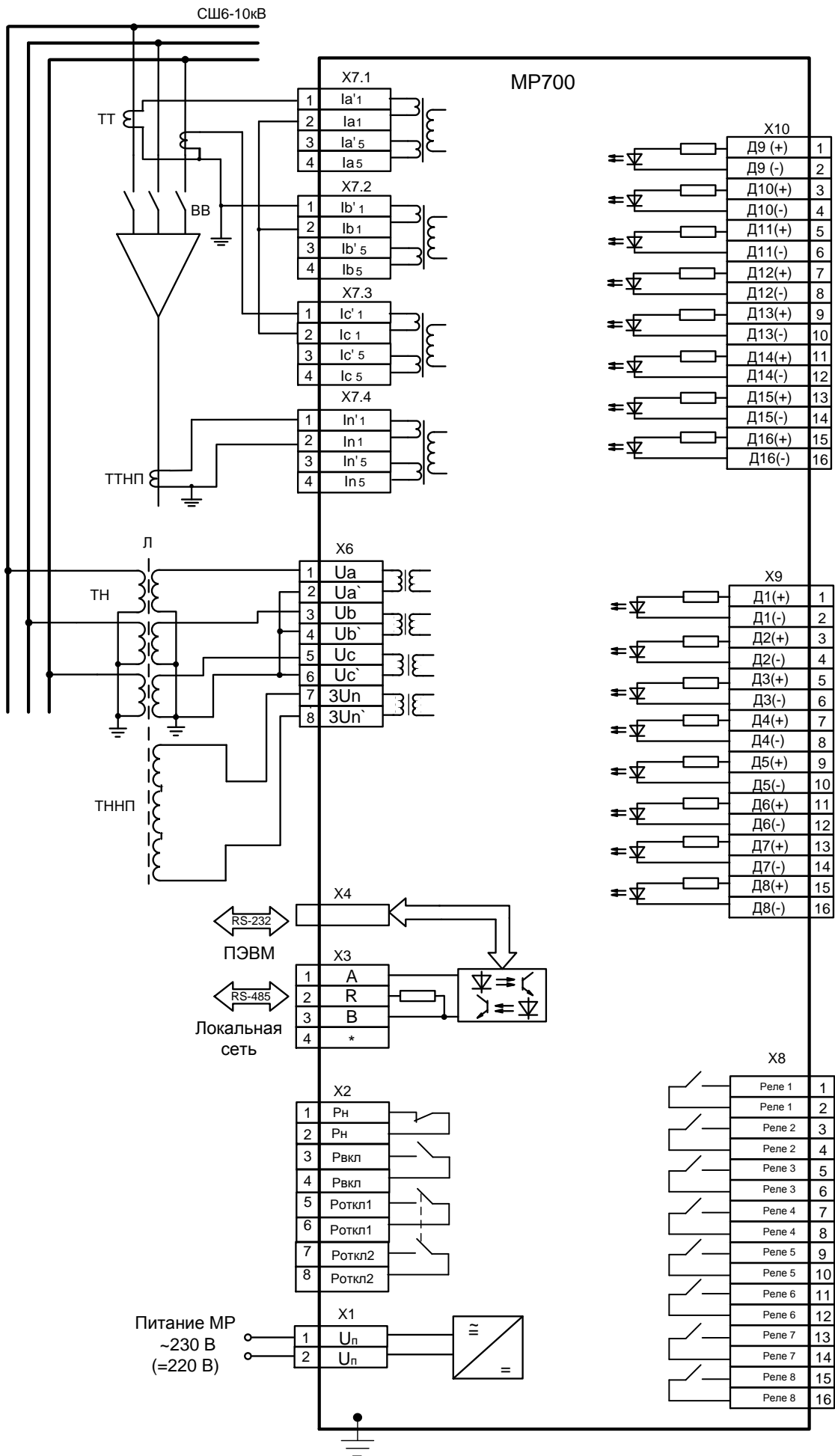


Схема с 2-мя трансформаторами тока