

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭПРОМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО НПП «Эпром»

А.Н. Маков

2023 г.



**Испытательные блоки промышленного назначения: Испытательные
блоки производства ООО НПП «Эпром» серии «ЭП»: базовые блоки
ЭПББ, рабочие крышки ЭПРК, тестовые крышки ЭПТК, холостые
крышки ЭПХК.**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	3
1.	НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
2.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА, КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	6
3.	КОМПЛЕКТНОСТЬ	16
4.	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	17
5.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К РАБОТЕ	18
6.	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	19
7.	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ	22
8.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	23
9.	ФОРМИРОВАНИЕ ЗАКАЗА	24
10.	ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПРОДАВЦА	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. КАРТА ЗАКАЗА	26
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	28

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом работы, основными правилами монтажа, эксплуатации и обслуживания испытательных блоков промышленного назначения: испытательные блоки ООО НПП «Эпром» серии «ЭП»: базовые блоки ЭПББ, рабочие крышки ЭПРК, тестовые крышки ЭПТК, холостые крышки ЭПХК (далее – испытательные блоки).

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

При проектировании, конструировании и изготовлении испытательных блоков использовалось современное производственное оборудование. Качество данных испытательных блоков обеспечивается применением системы постоянного контроля, с использованием совершенных методов и соблюдением требований по безопасности.

Эксплуатация испытательных блоков в соответствии с инструкциями, содержащимися в настоящем руководстве по эксплуатации, обеспечит их надежную и безопасную работу.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Базовые блоки ЭПББ и рабочие крышки ЭПРК предназначены для использования в схемах устройств релейной защиты, автоматики и измерительных приборов. Тестовые крышки ЭПТК предназначены для проведения испытаний, реализации тестовых схем и подключения тестового оборудования. Холостые крышки ЭПХК предназначены для закрывания базовых блоков ЭПББ при их длительном пребывании без рабочих крышек ЭПРК.

1.2 Условия эксплуатации.

- верхнее предельное рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 55 °С;
- нижнее предельное рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 40 °С;
- верхнее предельное значение относительной влажности воздуха - 70%;
- нижнее предельное значение относительной влажности воздуха - 30%;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивной среды, газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы;
- место установки должно быть защищено от попадания капель воды, масел, эмульсий и т.п., а также от прямого воздействия солнечной радиации;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м.

1.3 Основные технические характеристики.

- номинальное напряжение – 400 В;
- номинальный рабочий ток – 24 А (для многожильного проводника 6 мм²);
- максимальный рабочий ток – 30 А (для одножильного проводника 10 мм²);
- род тока – переменный 50-60 Гц;
- длина снятия изоляции проводника – 10 мм;
- номинальное сечение многожильного проводника – 6 мм²;
- сечение одножильного проводника – 0,2 мм² ... 10 мм²;
- сечение многожильного проводника – 0,2 мм² ... 10 мм²;
- сечение многожильного проводника (с кабельным наконечником и изоляционной втулкой, либо без изоляционной втулки) – 0,25 мм² ... 6 мм²;
- сечение двух одножильных проводников одинакового сечения – 0,2 мм² ... 2,5 мм²;
- сечение двух многожильных проводников одинакового сечения (с одним кабельным наконечником с изоляционной втулкой) – 0,2 мм² ... 2,5 мм²;
- сечение двух многожильных проводников одинакового сечения (с одним кабельным наконечником без изоляционной втулки) – 0,25 мм² ... 2,5 мм²;
- сечение двух многожильных проводников одинакового сечения (с кабельным наконечником двойного типа с изоляционной втулкой) – 0,5 мм² ... 4 мм²;
- подключение согласно стандарту МЭК 60947-7-1;

- напряжение при проверке электрической прочности изоляции – 2,21 кВ/50 Гц в течение 60 сек.;
- ток термической стойкости – 300 А в течение 1 сек.;
- ток проверки резервных защит – 60 А в течение 6 сек.;
- класс воспламеняемости согласно UL94 – V0;
- момент затяжки винтового зажима клеммы блока – 1,5-1,8 Нм;
- резьба винта зажима клеммы блока – М4;
- момент затяжки винта крепления блока – 0,8 Нм;
- резьба винта крепления блока – М4;
- количество рабочих циклов: рабочая крышка ЭПРК/базовый блок ЭПББ – до 300 циклов;
- количество рабочих циклов: тестовая крышка ЭПТК/базовый блок ЭПББ – до 300 циклов;
- толщина листа панели для установки – от 1 до 4 мм;
- степень защиты оболочки базовых блоков ЭПББ – IP20, рабочих крышек ЭПРК, тестовых крышек ЭПТК и холостых крышек ЭПХК – IP00 по ГОСТ 14255-69.

2 УСТРОЙСТВО И РАБОТА, КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

2.1 Конструктивное исполнение.

Базовые блоки ЭПББ, рабочие крышки ЭПРК, тестовые крышки ЭПТК имеют модульную конструкцию и комплектуются количеством контактов от 4 до 13, один из которых используется в качестве сигнального контакта состояния крышки испытательного блока. Холостые крышки ЭПХК комплектуются в зависимости от количества контактов в базовых блоках ЭПББ. В базовых блоках ЭПББ и тестовых крышках ЭПТК существует возможность установки внешних перемычек и тестовых штекеров или кабельных наконечников для реализации необходимых рабочих или тестовых схем, проведения испытаний, подключения измерительных приборов. Имеется возможность пломбировки базовых блоков ЭПББ, рабочих крышек ЭПРК и холостых крышек ЭПХК.

Базовые блоки ЭПББ, рабочие крышки ЭПРК, тестовые крышки ЭПТК обеспечивают коммутацию без создания разрыва вторичных цепей трансформаторов тока релейной защиты, автоматики и измерительных приборов.

2.2 Примеры подключения испытательных блоков в электрических схемах приведены на рисунках 1-5.

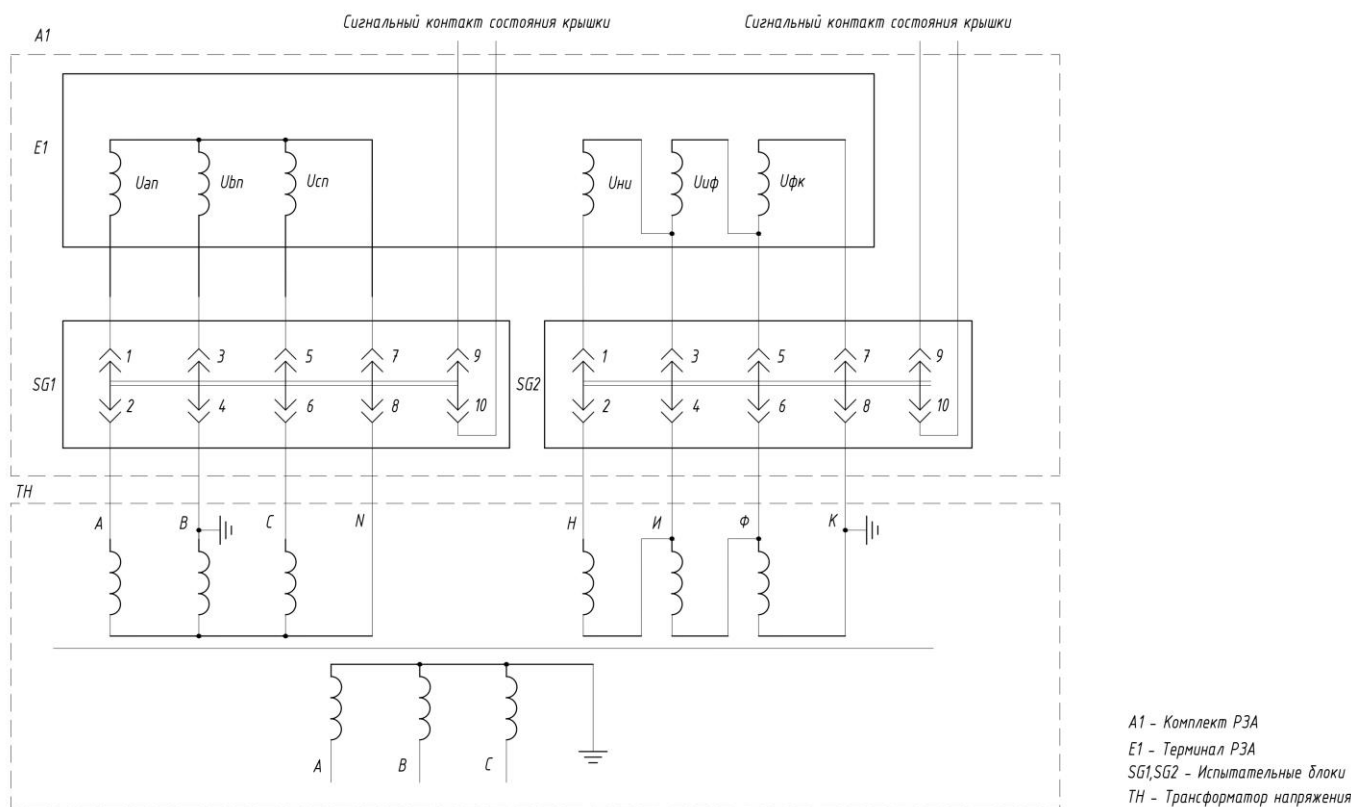


Рис.1 Пример подключения. Схема соединения цепей напряжения "Звезда" и "Разомкнутый треугольник" от трансформатора напряжения.

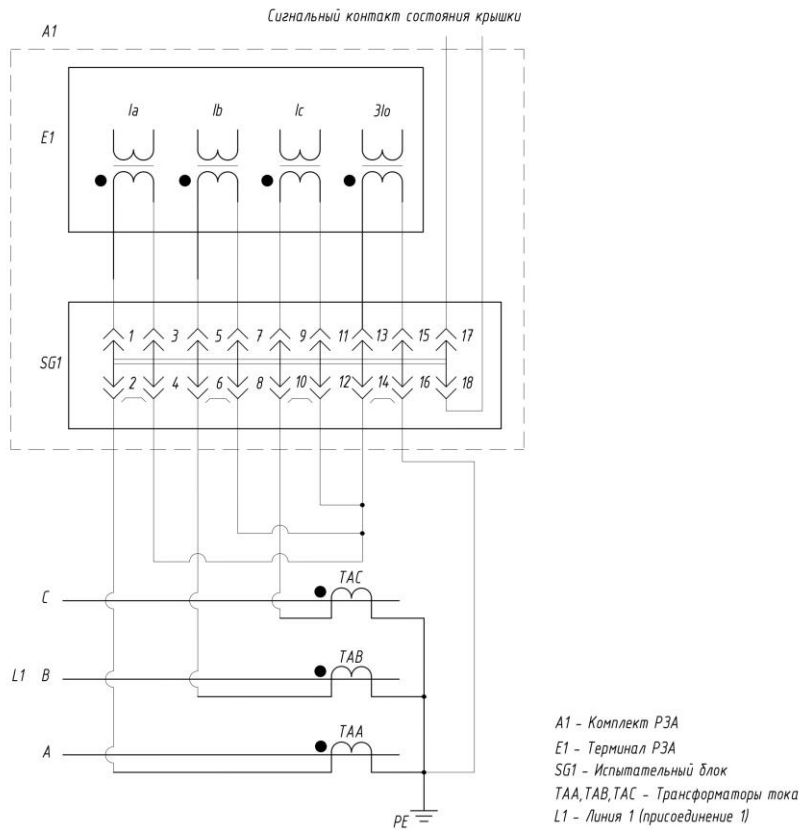


Рис.4 Пример подключения. Схема соединения цепей переменного тока с нулевым проводом от трансформатора тока.

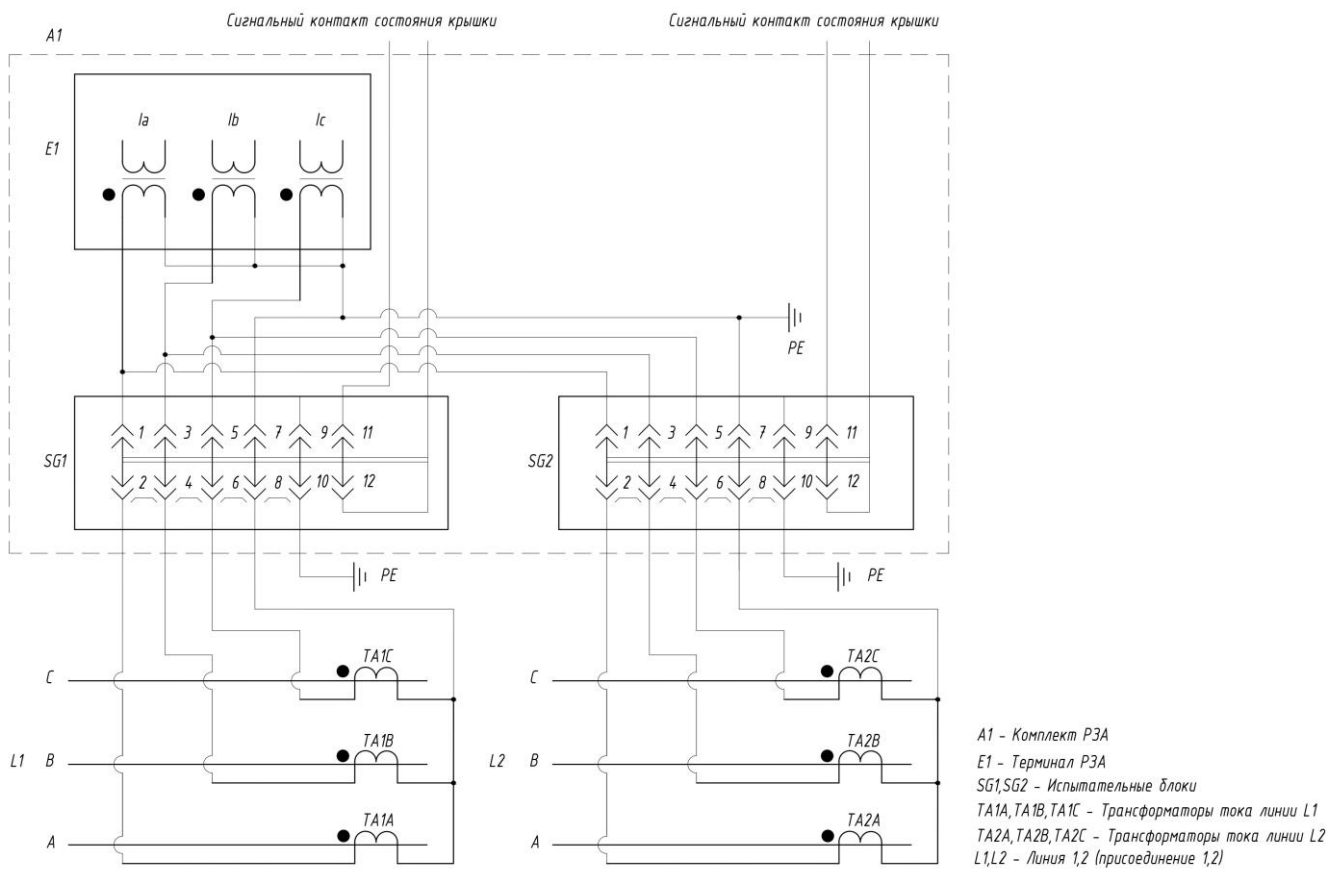


Рис.5 Пример подключения. Схема соединения цепей переменного тока от двух трансформаторов тока.

2.3 Общий вид испытательных блоков приведен на рисунках 6-23.

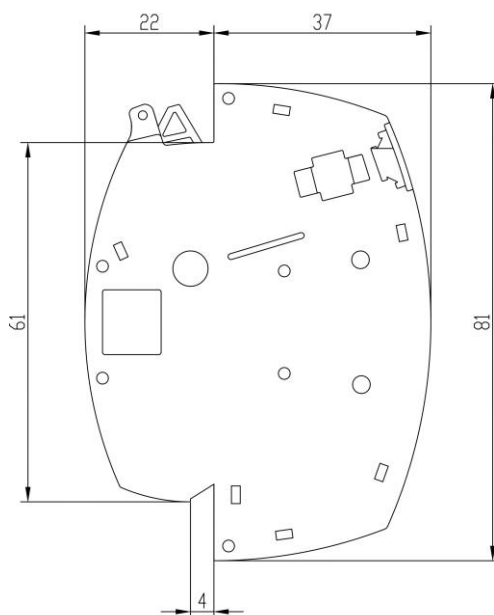


Рис.6 Общий вид базового блока ЭПББ. Вид сбоку.

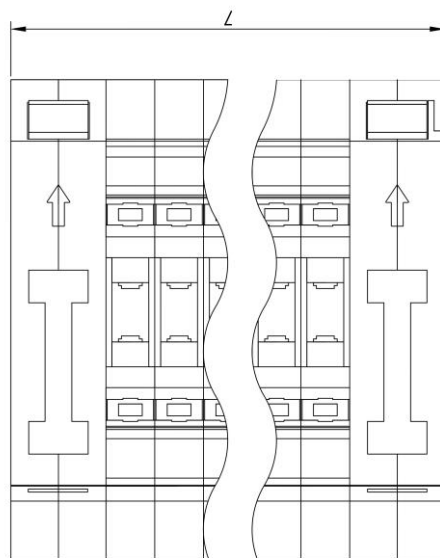


Рис.7 Общий вид базового блока ЭПББ. Вид спереди.

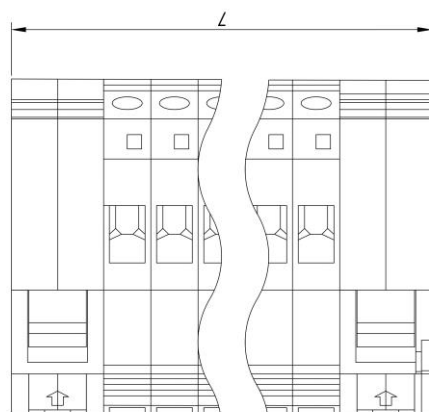


Рис.8 Общий вид базового блока ЭПББ. Вид сверху.

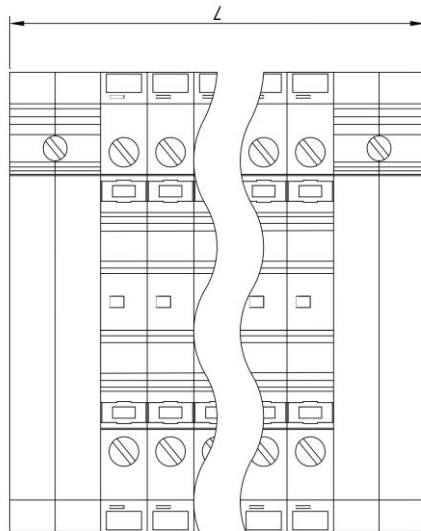


Рис.9 Общий вид базового блока ЭПББ. Вид сзади.

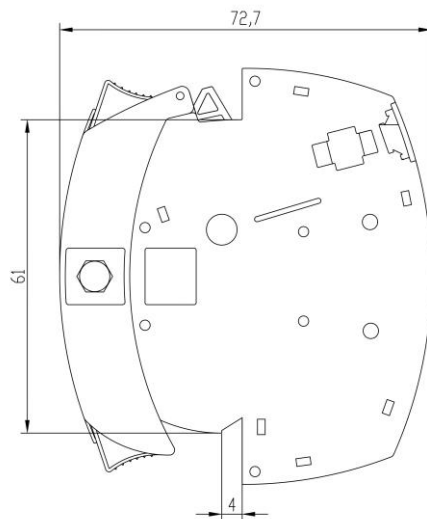


Рис.10 Общий вид базового блока ЭПББ с установленной рабочей крышкой ЭПРК. Вид сбоку.

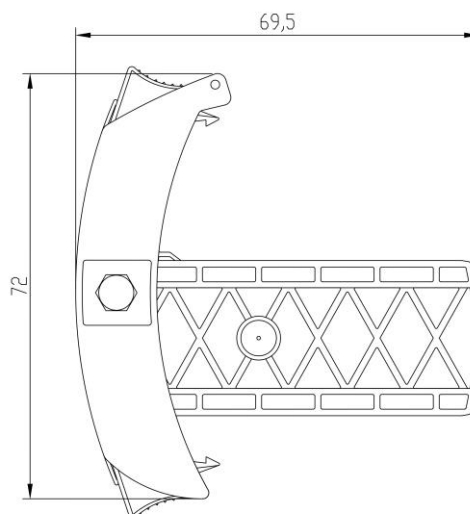


Рис.11 Общий вид рабочей крышки ЭПРК. Вид сбоку.

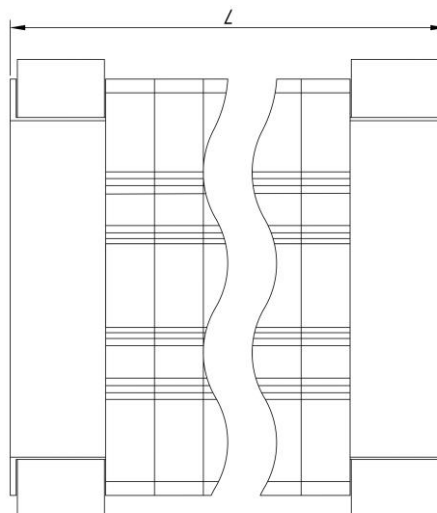


Рис.12 Общий вид рабочей крышки ЭПК. Вид спереди.

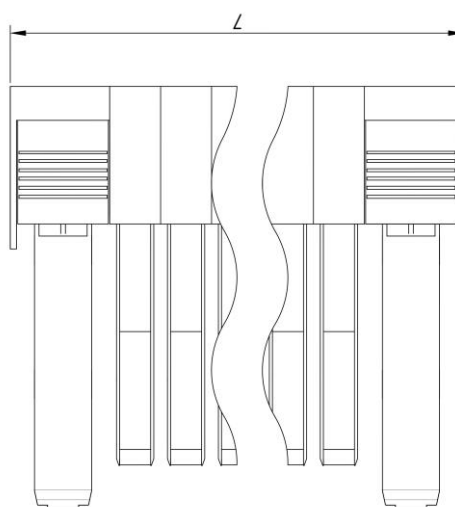


Рис.13 Общий вид рабочей крышки ЭПК. Вид сверху.

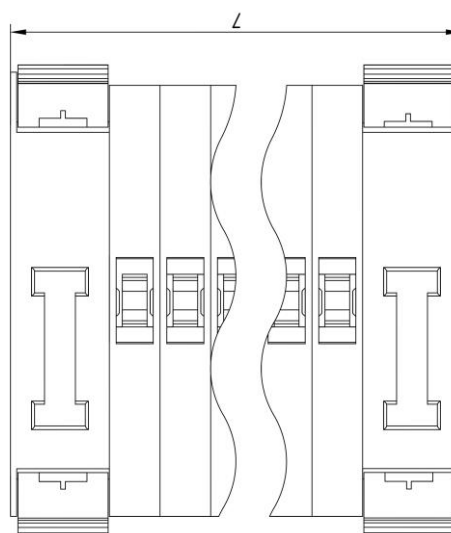


Рис.14 Общий вид рабочей крышки ЭПК. Вид сзади.

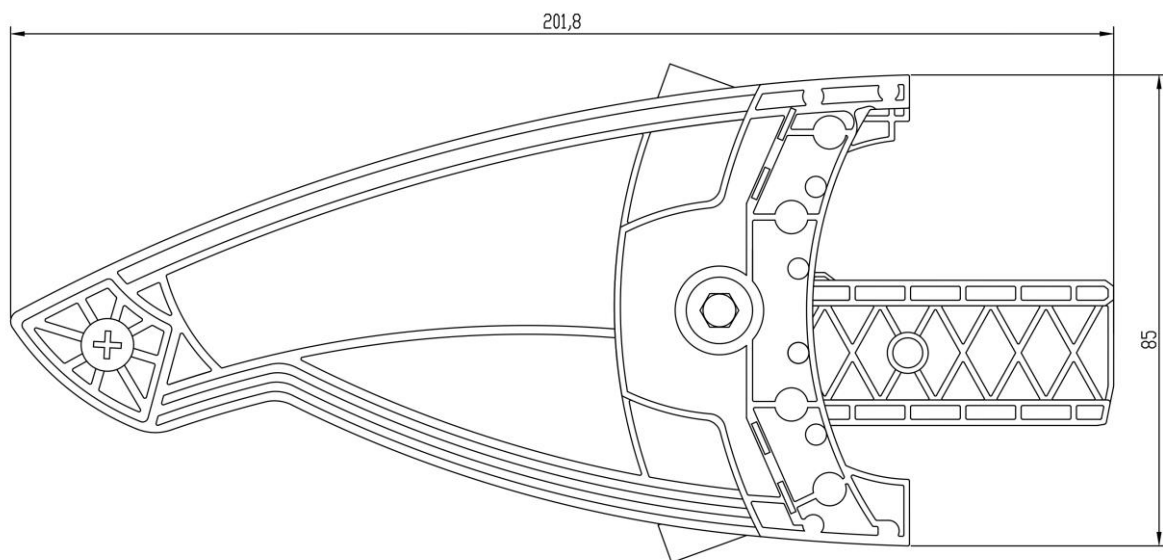


Рис.15 Общий вид тестовой крышки ЭПТК. Вид сбоку.

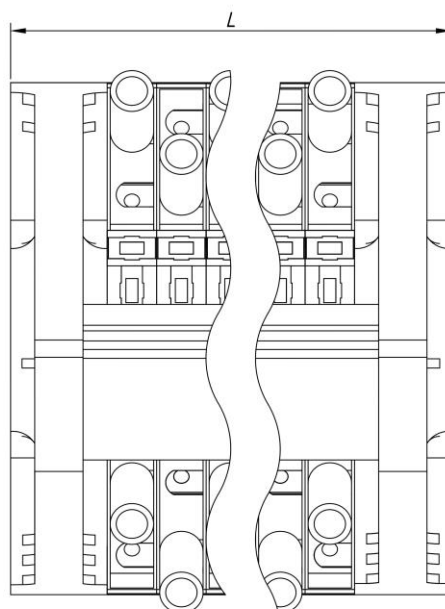


Рис.16 Общий вид тестовой крышки ЭПТК. Вид спереди.

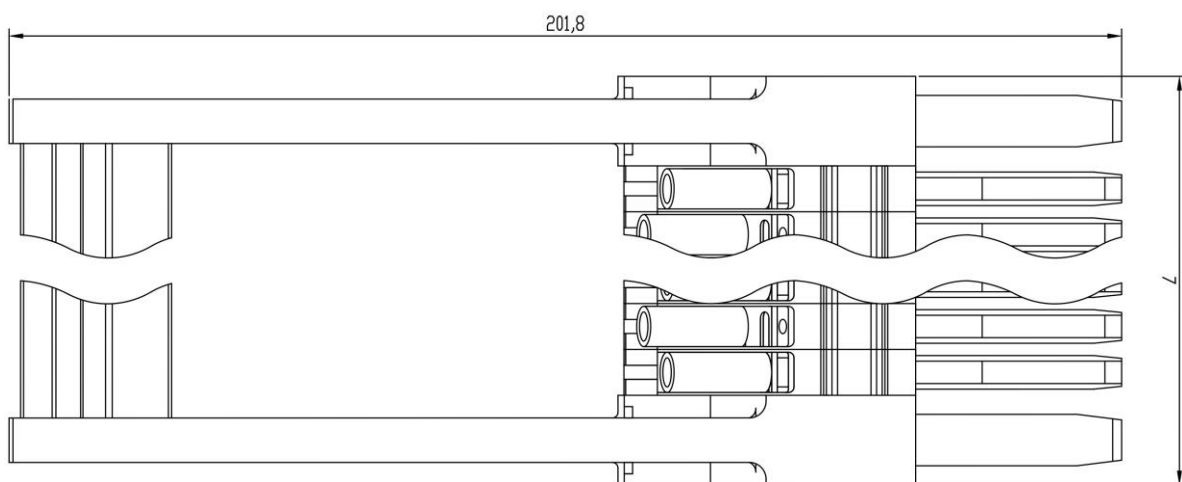


Рис.17 Общий вид тестовой крышки ЭПТК. Вид сверху.

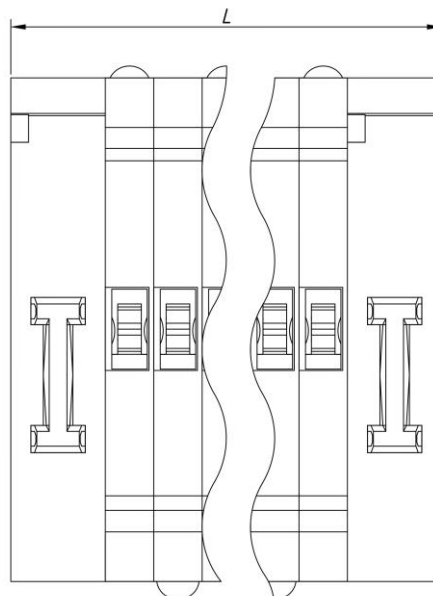


Рис.18 Общий вид тестовой крышки ЭПТК. Вид сзади.

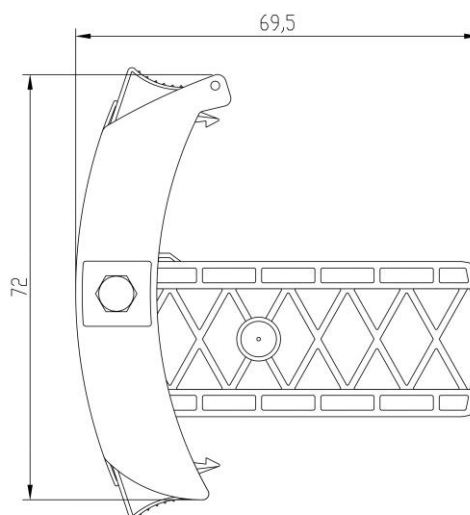


Рис.19 Общий вид холостой крышки ЭПХК. Вид сбоку.

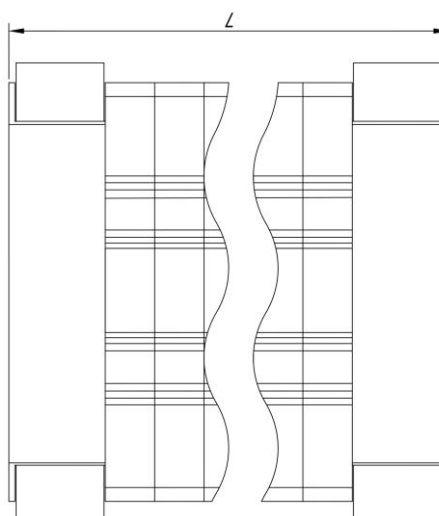


Рис.20 Общий вид холостой крышки ЭПХК. Вид спереди.

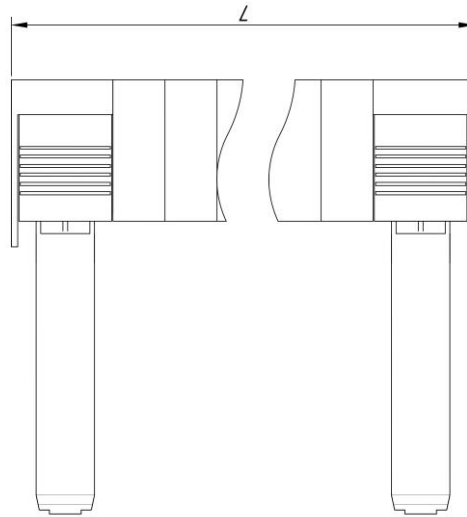


Рис.21 Общий вид холостой крышки ЭПХК. Вид сверху.

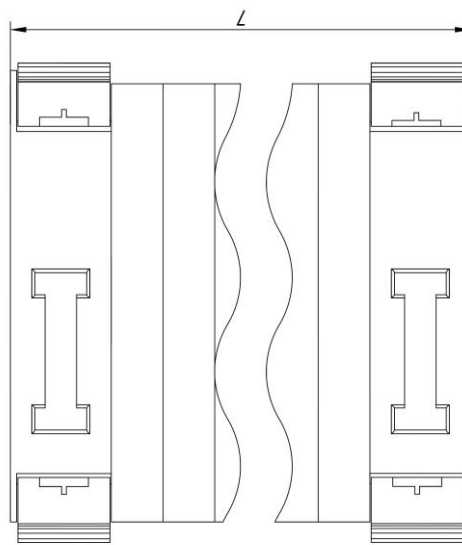


Рис.22 Общий вид холостой крышки ЭПХК. Вид сзади.

Ширина L базового блока ЭПББ зависит от количества контактов, приведена в Таблице 1. Ширина L рабочей крышки ЭПРК, тестовой крышки ЭПТК и холостой крышки ЭПХК равна ширине базового блока ЭПББ с соответствующим количеством контактов.

Таблица 1

№, п/п	Наименование	Количество контактов, шт.	Количество сигнальных контактов, шт.	Ширина L, мм	Размеры пробивки отверстия в панели для установки базового блока, мм	
					Ширина, мм	Высота, мм
1	Базовый блок ЭПББ 3+1	3	1	65,3	65,3+0,5	62 ⁺³ ₋₁
2	Базовый блок ЭПББ 4+1	4	1	73,5	73,5+0,5	
3	Базовый блок ЭПББ 5+1	5	1	81,7	81,7+0,5	
4	Базовый блок ЭПББ 6+1	6	1	89,9	89,9+0,5	
5	Базовый блок ЭПББ 7+1	7	1	98,1	98,1+0,5	
6	Базовый блок ЭПББ 8+1	8	1	106,3	106,3+0,5	
7	Базовый блок ЭПББ 9+1	9	1	114,5	114,5+0,5	
8	Базовый блок ЭПББ 10+1	10	1	122,7	122,7+0,5	
9	Базовый блок ЭПББ 11+1	11	1	130,9	130,9+0,5	
10	Базовый блок ЭПББ 12+1	12	1	139,1	139,1+0,5	

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входят:

- Базовый блок ЭПББ – 1 шт., если иное не оговорено в заказе.
- Рабочая крышка ЭПРК – 1 шт., если иное не оговорено в заказе.
- Тестовая крышка ЭПТК – 1 шт., если иное не оговорено в заказе.
- Холостая крышка ЭПХК – 1 шт., если иное не оговорено в заказе.
- Документ предприятия – изготовителя, удостоверяющий, что испытательный блок

прошел приемо-сдаточные испытания и пригоден для эксплуатации (на партию, отправляемую в один адрес) – 1 экземпляр.

- Руководство по эксплуатации (на партию, отправляемую в один адрес) – 1 экземпляр, если иное не оговорено в заказе.

Примечание: базовые блоки ЭПББ, рабочие крышки ЭПРК, тестовые крышки ЭПТК и холостые крышки ЭПХК должны заказываться отдельными позициями при заказе. Точное количество каждой позиции базовых блоков ЭПББ, рабочих крышек ЭПРК, тестовых крышек ЭПТК и холостых крышек ЭПХК, количество необходимых контактов в испытательных блоках, также указывается при заказе.

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Требования безопасности на электромонтажных работах установлены государственными стандартами ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.3.032, ГОСТ 12.3.002, а также общими требованиями техники безопасности при работе с электрооборудованием до 1000 В.

4.2 По классу защиты человека от поражения электрическим током испытательные блоки соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.3 Конструкция испытательного блока обеспечивает безопасность обслуживания в соответствии с ГОСТ 12.2.007-75.

5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К РАБОТЕ

5.1 Прежде чем приступать к работам с испытательными блоками необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

5.2 Распаковка испытательных блоков из коробки должна быть выполнена без повреждения испытательных блоков, входящих в комплект поставки.

5.3 После распаковки необходимо произвести технический осмотр испытательных блоков: проверить комплектность и убедиться в отсутствии механических повреждений.

6 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Устанавливать и проводить техническое обслуживание испытательных блоков допускается квалифицированным работникам (персоналу) в области электротехники и электроэнергетики, прошедшим специальную подготовку, имеющим аттестацию на право выполнения работ, хорошо знающим особенности электрической схемы и конструкции испытательных блоков.

6.2 Техническое обслуживание испытательных блоков необходимо производить в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами, Правилами устройства электроустановок, Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и настоящим руководством по эксплуатации. При проведении технического обслуживания в соответствии с вышеуказанными нормативно-правовыми актами и настоящим руководством по эксплуатации испытательные блоки не создают опасность для потребителя.

6.3 При соблюдении требований эксплуатации и хранения испытательные блоки не создают опасность для окружающей среды.

6.4 Монтажные и демонтажные работы по установке и снятию испытательных блоков необходимо выполнять в обесточенном состоянии испытательных блоков.

6.5 Рабочие крышки и холостые крышки необходимо устанавливать и снимать двумя руками, плавно, без перекосов, при снятии крышек необходимо одновременно нажимать на фиксаторы замков по бокам крышек. Тестовые крышки можно устанавливать и снимать одной или двумя руками благодаря наличию специальной рукоятки и отсутствию фиксаторов замков по бокам тестовой крышки, делая это также плавно и без перекосов. Для корректной работы испытательных блоков, рабочие крышки, тестовые крышки и холостые крышки необходимо вставлять в базовые блоки без перекоса до упора, при этом замки на рабочих и холостых крышках должны быть защелкнуты.

6.6 Контроль качества работ по монтажу должен осуществляться работниками (персоналом) на всех стадиях выполнения работ.

6.7 Полностью смонтированные испытательные блоки перед включением и проведением испытаний должны быть подвергнуты внешнему осмотру на предмет отсутствия механических повреждений испытательных блоков и его составных частей, отсутствия перекосов в установке испытательных блоков и его составных частей.

6.8 Подсоединение проводников к винтовым зажимам клемм испытательных блоков и отсоединение проводников от винтовых зажимов клемм испытательных блоков допускается выполнять только в обесточенном состоянии проводников и испытательных блоков.

6.9 Количество и сечение проводников, одновременно подключаемых к одному зажиму испытательного блока, должно выбираться таким образом, чтобы суммарное поперечное

сечение подключаемых проводников не превышало номинальной присоединительной способности зажима испытательного блока, а также учитывая технические характеристики в п.1.3 настоящего руководства по эксплуатации.

6.10 Перед подключением с проводников должна быть удалена изоляция на указанную в п.1.3 длину. Гибкие проводники должны быть оснащены кабельными наконечниками. Длина кабельных наконечников должна соответствовать длине снятия изоляции согласно п. 1.3.

6.11 Проводники, при их присоединении к испытательным блокам, необходимо вставлять в предназначенные для этого винтовые зажимы клемм испытательных блоков до упора.

6.12 При необходимости подключения двух многожильных проводников к винтовому зажиму клеммы блока рекомендуется использовать двойной кабельный наконечник для обжатия жил проводников.

6.13 Винты всех зажимов подсоединения проводников, а также винты крепления испытательных блоков, установленных (смонтированных) и находящихся в эксплуатации, должны быть надежно затянуты. Также рекомендуется затягивать винты незанятых проводниками зажимов клемм блока.

6.14 При затягивании винтов зажимов клемм блока, а также винтов крепления испытательных блоков необходимо соблюдать рекомендуемые крутящие моменты.

6.15 После подключения проводников должна быть проверена надежность их подключения к испытательным блокам посредством продергивания проводников.

6.16 Чтобы отсоединить проводник, необходимо ослабить винт соответствующего зажима клеммы блока.

6.17 При затягивании винтов зажима клеммы блока и их ослаблении необходимо придерживать присоединяемый/отсоединяемый проводник.

6.18 Замена испытательных блоков производится при достижении количества рабочих циклов: рабочая крышка ЭПРК/базовый блок ЭПББ 300 и более циклов, или при достижении количества рабочих циклов: тестовая крышка ЭПТК/базовый блок ЭПББ 300 и более циклов, или при выработке срока службы испытательных блоков, или при выработке нормативного срока эксплуатации устройств РЗА, запитанных по цепям переменного тока, цепям напряжения от указанных испытательных блоков (что произойдет раньше).

6.19 В случае проведения испытаний повышенными токами (значением более рабочих максимальных токов), после каждого испытания (прохождения повышенного тока через испытательный блок) требуется охлаждение контактов испытательного блока до первоначальной температуры (температуры до начала проведения испытаний).

6.20 В базовые блоки ЭПББ допускается установка только рабочих крышек ЭПРК, тестовых крышек ЭПТК и холостых крышек ЭПХК серии «ЭП» производства ООО НПП «Эпром». Совместимость рабочих крышек ЭПРК, тестовых крышек ЭПТК и холостых крышек

ЭПХК серии «ЭП» производства ООО НПП «Эпром» с испытательными блоками других производителей не гарантируется.

6.21 Вводить в эксплуатацию допускается только исправные испытательные блоки.

6.22 Неисправные испытательные блоки необходимо выводить из эксплуатации. Ремонт испытательных блоков не предусматривается.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

7.1 Консервация.

Испытательные блоки консервации не подлежат.

7.2 Хранение.

Испытательные блоки в заводской упаковке следует хранить в сухих отапливаемых складских помещениях. Допустимый срок хранения в заводской упаковке поставщика – 3 года.

Температура окружающей среды при хранении: от минус 40 °С до плюс 55 °С.

Допустимая влажность воздуха при хранении: от 30% до 70%.

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69.

7.3 Транспортировка.

7.3.1 Транспортирование производится транспортом любого типа, обеспечивающим сохранность испытательных блоков в заводской упаковке от повреждений.

Температура окружающей среды при транспортировании: от минус 40 °С до плюс 55 °С.

Допустимая влажность воздуха при транспортировании: от 30% до 70%.

7.3.2 Крепление груза в транспортных средствах и транспортирование осуществляют в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта и по манипуляционным знакам, нанесенным на таре.

7.3.3 Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение испытательных блоков необходимо производить, соблюдая меры, исключая возможность их повреждения.

7.3.4 Не допускается бросать (сбрасывать) при загрузке, разгрузке, транспортировать волоком и совершать другие действия, влекущие повреждения испытательных блоков.

7.3.5 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности, установленные ГОСТ 12.3.009.

7.4 Утилизация.

7.4.1 После окончания установленного срока службы, а также неисправные испытательные блоки подлежат демонтажу и утилизации.

7.4.2 Демонтаж и утилизация не требуют применения специальных мер безопасности и выполняются без применения специальных приспособлений и инструментов.

7.4.3 Основным методом утилизации является разборка изделия. При разборке целесообразно разделять материалы по группам.

7.4.4 Материалы и изделия, примененные в конструкции испытательных блоков, в процессе утилизации не представляют опасности и утилизируются в соответствии с действующими нормативными документами.

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям технической документации при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения и монтажа, а также требований настоящего руководства по эксплуатации.

8.2 Испытательные блоки возврату и обмену не подлежат.

8.3 Испытательные блоки не подлежат гарантийному обслуживанию в случае наличия механических повреждений или следов вскрытия корпуса, нарушения условий эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

8.4 Гарантийный срок эксплуатации испытательных блоков – 3 года со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

8.5 Срок службы испытательных блоков – 25 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

9 ФОРМИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

Структура условного обозначения испытательных блоков приведена в приложении А.

При формировании заказа необходимо указать:

- наименование, тип и артикул испытательных блоков в соответствии со структурой условного обозначения;
- необходимость поставки руководства по эксплуатации;
- платежные и отгрузочные реквизиты.

10 ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПРОДАВЦА

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Эпром» (ООО НПП «Эпром»)

Юридический адрес: 141420, Россия, Московская область, город Химки, деревня Подолино, улица Некрасова (микрорайон Велтон Парк), дом 8, квартира 101

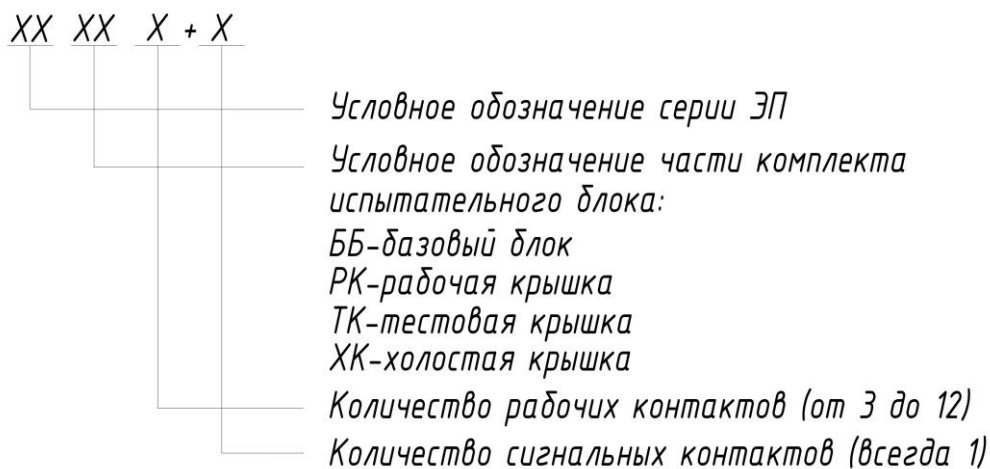
Фактический адрес: 141420, Россия, Московская область, город Химки, деревня Подолино, улица Некрасова (микрорайон Велтон Парк), дом 8, квартира 101

Телефон: +7 (499) 401-40-33

URL: <https://epromelectro.ru>, <http://nppeprom.ru>

E-mail: nppeprom@gmail.com

Карта заказа
испытательных блоков производства ООО НПП «Эпром» серии «ЭП»



Пример:

№, п/п	Наименование позиции	Артикул	Количество, шт.
1	Базовый блок ЭПББ 3+1	111504	100
2	Базовый блок ЭПББ 4+1	111505	100
3	Базовый блок ЭПББ 5+1	111506	100
4	Базовый блок ЭПББ 6+1	111507	100
5	Базовый блок ЭПББ 7+1	111508	100
6	Базовый блок ЭПББ 8+1	111509	100
7	Базовый блок ЭПББ 9+1	111510	100
8	Базовый блок ЭПББ 10+1	111511	100
9	Базовый блок ЭПББ 11+1	111512	100
10	Базовый блок ЭПББ 12+1	111513	100
11	Рабочая крышка ЭПРК 3+1	121504	100
12	Рабочая крышка ЭПРК 4+1	121505	100
13	Рабочая крышка ЭПРК 5+1	121506	100
14	Рабочая крышка ЭПРК 6+1	121507	100
15	Рабочая крышка ЭПРК 7+1	121508	100
16	Рабочая крышка ЭПРК 8+1	121509	100
17	Рабочая крышка ЭПРК 9+1	121510	100
18	Рабочая крышка ЭПРК 10+1	121511	100
19	Рабочая крышка ЭПРК 11+1	121512	100
20	Рабочая крышка ЭПРК 12+1	121513	100
21	Тестовая крышка ЭПТК 3+1	131504	10
22	Тестовая крышка ЭПТК 4+1	131505	10
23	Тестовая крышка ЭПТК 5+1	131506	10
24	Тестовая крышка ЭПТК 6+1	131507	10
25	Тестовая крышка ЭПТК 7+1	131508	10
26	Тестовая крышка ЭПТК 8+1	131509	10

27	Тестовая крышка ЭПТК 9+1	131510	10
28	Тестовая крышка ЭПТК 10+1	131511	10
29	Тестовая крышка ЭПТК 11+1	131512	10
30	Тестовая крышка ЭПТК 12+1	131513	10
31	Холостая крышка ЭПХК 3+1	141504	5
32	Холостая крышка ЭПХК 4+1	141505	5
33	Холостая крышка ЭПХК 5+1	141506	5
34	Холостая крышка ЭПХК 6+1	141507	5
35	Холостая крышка ЭПХК 7+1	141508	5
36	Холостая крышка ЭПХК 8+1	141509	5
37	Холостая крышка ЭПХК 9+1	141510	5
38	Холостая крышка ЭПХК 10+1	141511	5
39	Холостая крышка ЭПХК 11+1	141512	5
40	Холостая крышка ЭПХК 12+1	141513	5

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов/страниц				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительной документации и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					