

«Утверждаю»
Генеральный директор
ООО «ТПЭ-Тяжпромэлектро»


Новопашин Н.М.

10.12.2013г.

Ящики силовые типа ЯАТ

Техническое описание

ТПБД.06.00.000.ТО

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

1. Назначение.

Ящики силовые типа ЯАТ предназначены для нечастых ручных коммутаций электрических цепей напряжением 380/220В переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземлённой нейтралью, а также защиты электроприёмников и кабельных линий от токов короткого замыкания и перегрузки.

Ящики ЯАТ применяются в качестве *главного выключателя* для прекращения подачи питающего напряжения на распределительную сеть группы потребителей или единичную нагрузку.

Ящики ЯАТ предназначены для использования в различных помещениях, в том числе доступных неквалифицированному обслуживающему персоналу.

Ящики типа ЯАТ изготавливаются по ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 60439.3-2012 (ГОСТ Р 51321.3-2009) и имеют сертификат соответствия требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

2. Структура условного обозначения.

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – ящик силовой с автоматическим выключателем;

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – индекс предприятия-изготовителя;

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – исполнение ящика по напряжению главной цепи и количеству фаз:

1 – однофазная 220 В;

3 – трёхфазная 380 В;

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – исполнение ящика по типу привода автоматического выключателя:

1 – ручная поворотная рукоятка на двери;

2 – моторный или электромагнитный привод;

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – исполнение схемы по наличию штепсельного разъёма на выходе:

0 – без разъёма;

1 – с разъёмом (оснащаются ответной частью разъёма);

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – значение номинального тока ящика. Указывается значение номинального тока ящика в соответствии с таблицей 1;

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – степень защиты ящика по ГОСТ 14254-96;

ЯАТ-XXX-X-X-УХЛ4 – климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150-69, диапазон рабочих температур см. раздел 7.

Пример записи условного обозначения:

ЯАТ-110-25-54-УХЛ4 – ящик силовой, главная цепь однофазного исполнения на напряжение 220В, с автоматическим выключателем с ручным приводом на двери ящика, без разъёма на выходе, номинальный ток ящика 25А, степень защиты оболочки IP54, климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4.

3. Технические характеристики.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение	
Номинальное рабочее напряжение, В	220, 380	
Род тока	переменный	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50	
Номинальное напряжение изоляции, В	450	
Номинальный ток ящика ¹ , А	10, 16, 25, 32, 40, 50, 63	80, 100, 125
Отключающая способность автоматического выключателя, не менее, кА	6	10

ТПБД.06.00.000.ТО

Лист

3

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Вид системы заземления	TN-C, TN-C-S, TN-S	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 536	I	
Обслуживание	одностороннее	
Ввод (вывод) кабелей	снизу (по умолчанию) или сверху	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP31, IP 44 ² , IP54	
Климатическое исполнение	УХЛ4	
Габаритные размеры оболочки ящика, ВхШхГ, мм	300x300x200	600x400x240

Примечания:

¹ для однофазных исполнений со штепсельным разъёмом (IXI) максимальное значение номинального тока 32 А;

² значение максимальной степени защиты для исполнений со штепсельными разъёмами.

По требованию заказчика возможно изготовление ЯАТ с другими техническими параметрами:

- с другим значением номинального тока;
- с дополнительными элементами оснащения автоматического выключателя (контакты состояния, контакты аварийного отключения, независимый расцепитель, расцепитель минимального напряжения и пр.);
- с возможностью дистанционного управления;
- в оболочках II класса защиты от поражения электрическим током.

4. Состав, конструкция.

Ящик ЯАТ представляет собой металлический бескаркасный шкаф *навесного исполнения* с дверцей на петлях и замком. Внутри шкафа расположена коммутационно-защитная аппаратура, медные шины N и PE.

На двери ЯАТ находятся органы управления и индикации состояния главной цепи.

Сальниковые вводы для кабелей и штепсельный выходной разъём по умолчанию устанавливаются снизу. Необходимость ввода сверху оговаривается в заказе.

5. Работа.

Основным коммутационным элементом ящика ЯАТ является автоматический выключатель. Он также обеспечивает защиту отходящей линии и подключённого к ней оборудования от токов короткого замыкания и перегрузки.

Включение - отключение автоматического выключателя производится при закрытой двери ящика. В исполнениях XIX для этого используется выносная поворотная рукоятка, которая оснащена механизмом блокировки на открытие двери во включённом положении автоматического выключателя.

В исполнениях X2X управление автоматическим выключателем осуществляется с помощью моторного (или электромагнитного) привода кнопками «Вкл» и «Откл» на двери ящика. На двери также установлена зелёная светосигнальная лампа «Включено» для индикации наличия напряжения на нагрузке.

Установленные в ЯАТ штепсельные разъёмы предназначены для оперативного подключения переносного электрооборудования (переносной электроинструмент, сварочный аппарат, оборудование лабораторных или испытательных установок, механизированные средства уборки помещений).

6. Размещение, установка и подключение.

Ящики ЯАТ предназначены для установки в помещениях различного назначения, доступных, в том числе, неквалифицированному обслуживающему персоналу, с соблюдением условий эксплуатации и категории размещения ЯАТ.

Ящики ЯАТ устанавливаются на вертикальную стену или любое другое вертикальное основание, отклонение от вертикали не должно быть более $\pm 5^\circ$. Высота установки определяется

Подп. и дата
Взм. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ТПБД.06.00.000.ТО

Лист

4

удобством доступа к органам управления.

Ввод-вывод кабелей осуществляется снизу через кабельные сальниковые элементы ящика. В исполнениях со штепсельным разъёмом ввод кабеля в ответную часть разъёма также осуществляется через уплотнительный элемент.

Подключение к контактным зажимам автоматического выключателя, к ответной части штепсельного разъёма, а также к шинам N и PE осуществляется напрямую, без использования наконечников для жёсткого кабеля или после оконцевания наконечниками типа НШВИ для гибкого кабеля. Максимальное сечение подключаемых кабелей указано в таблице 2.

Таблица 2.

Номинальный ток ящика, А	10, 16	25, 32	40, 50, 63	80, 100, 125
Максимальное сечение жилы кабеля для подключения к зажиму автоматического выключателя, шинам N и PE, мм ²	16			35
Максимальное сечение жилы кабеля, подключаемого к штепсельному разъёму, мм ²	4	6	10	25

При необходимости подключения кабелей большего сечения следует использовать ящики соединительные типа ЯСТ.

ЯАТ в исполнениях **XXI** оборудованы *трёх(пяти)контактными* штепсельными разъёмами. При подключении в системе заземления TN-C PEN-проводник отходящего кабеля следует подключать к контакту PE штепсельного разъёма.

При подключении необходимо провести проверку и протяжку всех контактных соединений.

Все действия по монтажу ящиков ЯАТ должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности.

7. Условия эксплуатации.

Температура окружающего воздуха от +1⁰С до +40⁰С, относительная влажность не более 80% при температуре +25⁰С.

Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды М1 по ГОСТ 17516.1-90.

Окружающая среда невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

8. Условия транспортирования и хранения.

Ящики ЯАТ транспортируют в заводских упаковках в закрытых транспортных средствах: железнодорожных вагонах, автомобилях, трюмах судов и т. д.

Условия транспортирования:

- в части воздействия механических факторов – С по ГОСТ 23216-78;
- в части воздействия климатических факторов – температура от -25⁰С до +40⁰С, относительная влажность не более 98% при температуре +25⁰С.

Длительность транспортирования при данных условиях не должна превышать одного месяца.

Допускается транспортировать ЯАТ без заводской упаковки при условии обеспечения защиты от атмосферных осадков и исключения механических повреждений.

Хранение ящиков ЯАТ должно осуществляться в отопляемых помещениях при температуре от 0⁰С до +40⁰С, относительной влажности не более 80% при температуре +25⁰С.

Допустимый срок хранения ЯАТ — 2 года.

9. Комплектность поставки.

В комплект поставки ящиков соединительных ЯАТ входят:

- Ящик ЯАТ в соответствии с заказом;
- Ответная часть штепсельного разъёма (для исполнений **XXI**);

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Паспорт, руководство по эксплуатации;
- Комплект ключей от замка двери ящика.

10. Формулирование заказа.

При заказе ящика ЯАТ необходимо указать:

- Условное обозначение ящика;
- Направление ввода-вывода кабеля (по умолчанию - снизу);
- Другие дополнительные сведения (в случае заказа нестандартных исполнений).

Завод щитового электрооборудования ООО «ТПЭ-Тяжпромэлектро» оставляет за собой право вносить без предварительного уведомления изменения в конструкцию ящиков ЯАТ, не ухудшающие их технические и функциональные характеристики.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
Инв. № дубл.	Взам. инв. №				6
Инв. № подл.	Подп. и дата				ТПБД.06.00.000.ТО
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

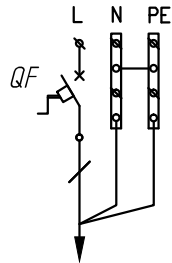
Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

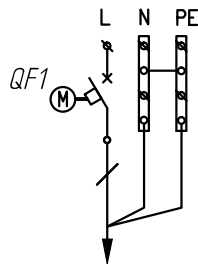
Инв. № подл.

Исп. 110

Ввод
~220В, 50Гц

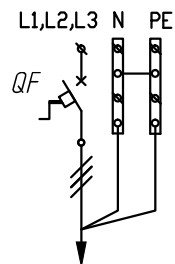
Нагрузка

Исп. 120

Ввод
~220В, 50Гц

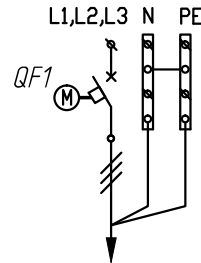
Нагрузка

Исп. 310

Ввод
~380В, 50Гц

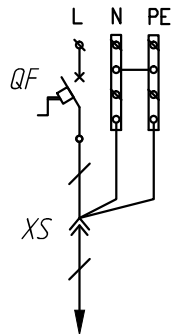
Нагрузка

Исп. 320

Ввод
~380В, 50Гц

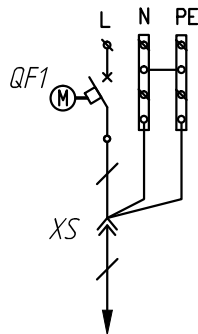
Нагрузка

Исп. 111

Ввод
~220В, 50Гц

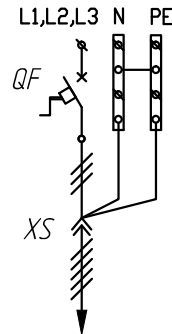
Нагрузка

Исп. 121

Ввод
~220В, 50Гц

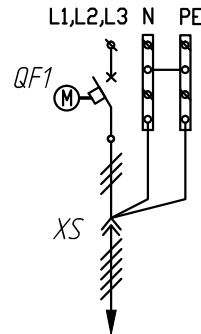
Нагрузка

Исп. 311

Ввод
~380В, 50Гц

Нагрузка

Исп. 321

Ввод
~380В, 50Гц

Нагрузка

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF	Выключатель автоматический с поворотной рукояткой	1	рукоятка вынесена на дверь
QF1	Выключатель автоматический с моторным приводом	1	
XS	Штепсельный разъём	1	

При подключении ЯАТ к питающей сети с системой заземления TN-S необходимо удалить перемычку между шинами N и PE.

ТПБД.06.00.000.10				Лит	Масса	Масштаб
Изм/Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЯАТ -XXX-X-X-УХЛ4		
Разраб	Кулагин В.Н.		12.13			
Проб	Лагинов С.П.		12.13			
Т.контр.				Лист 7	Листов 7	
Н.контр.				Схема электрическая принципиальная однолинейная		
Утв.				Копировал		