



АО «ЭНЕРГИЯ+21»

ОПОРЫ ШИННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3493-026-21639232-2014 РЭ

Настоящее руководство устанавливает основные требования к эксплуатации, транспортированию, монтажу и хранению опор шинных полимерных, далее опор, на номинальное напряжение 10÷220 кВ, выпускаемых по ТУ 3493-026-21639232-2014.

Монтаж и эксплуатацию электроустановок потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал, прошедший инструктаж и обученный безопасным методам труда, прошедший проверку знаний техники безопасности и местных инструкций в соответствии с занимаемой должностью и применительно к выполняемой работе.

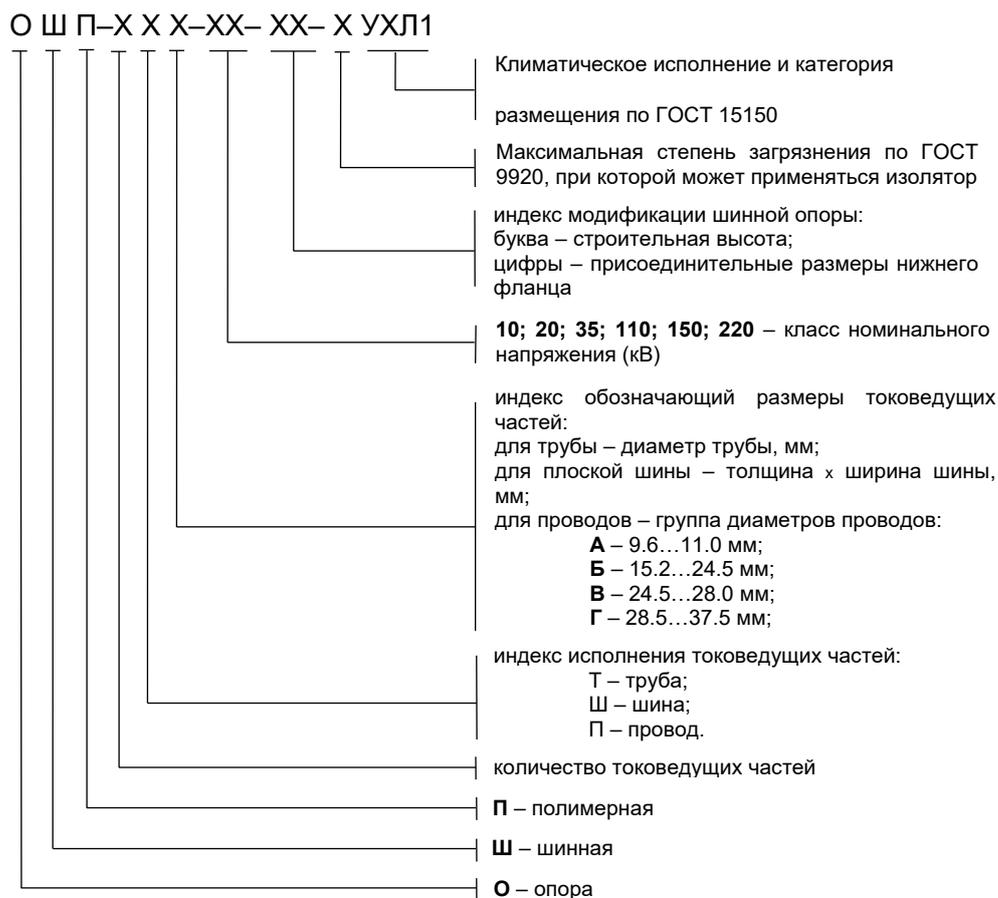
1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Опоры предназначены для изоляции и крепления токопроводов в электрических аппаратах, распределительных устройствах электрических станций и подстанций переменного тока напряжением 10÷220 кВ частотой до 100 Гц.

1.2 Обозначение изделия

Расшифровка условного обозначения:



1.3 Условия эксплуатации опор шинных

- категория размещения по ГОСТ 15150	1 (для эксплуатации на открытом воздухе)
- тип атмосферы по ГОСТ 15150	1 (промышленная)
- температура окружающего воздуха	(-60 ÷ +55)°С
- степень загрязнения по ГОСТ 9920	1
- высота над уровнем моря	до 1000 м

1.4 Состав и устройство изделия

В состав опор входят изоляторы опорные полимерные, далее изоляторы, и шинодержатели.

Изоляторы состоят из изоляционной части, с закрепленными на концах металлическими фланцами.

Изоляционная часть изоляторов состоит из электроизоляционного стеклопластикового стержня обладающего высокой механической и электрической прочностью и защитной ребристой оболочки. Защитная оболочка выполнена из трекинговой кремнийорганической (силиконовой) резины, предохраняющей стержень от воздействия факторов окружающей среды и обеспечивающей необходимую длину пути утечки.

1.5 Комплектность

В комплект поставки входят:

- шинная опора (партия опор);
- паспорт на каждую партию опор.
- руководство по эксплуатации;
- копия протокола приемо-сдаточных испытаний, по согласованию с потребителем.

1.6 Упаковка

Опоры упаковываются в деревянные ящики по ГОСТ 23216, ГОСТ 21140, ГОСТ 9396, ГОСТ 26838. Допускается упаковка изоляторов в ящики по ГОСТ 5959 с применением внутренней упаковки в виде полиэтиленовых чехлов. Масса ящиков с опорами не должна превышать 120 кг.

Техническая и сопроводительная документация должна быть вложена в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки. Пакет с документацией должен размещаться внутри ящика. Ящик, в который вложена документация, должен быть помечен.

2. Использование по назначению

2.1 Подготовка опор к использованию

При вскрытии деревянных ящиков и извлечении из них опор, необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы избежать повреждения защитной оболочки изолятора. При извлечении опоры из заводского ящика, ее перемещение, осмотр и захват производится только за фланцы. Захват инструментами за изоляционную часть изолятора опоры, захват за ребра защитной оболочки, в том числе и руками, строго запрещается. При необходимости допускается брать за изоляционную часть руками, в чистых перчатках. Во время осмотра, допускается укладка опор на землю, предварительно застелив площадку полиэтиленовой пленкой, допускается применять заводскую упаковочную пленку.

По прибытию опор на место монтажа необходимо в первую очередь проверить целостность заводской упаковки. При выявлении механических повреждений упаковки, явных следов грубого обращения с ней, опоры необходимо подвергнуть внимательному внешнему осмотру.

При обнаружении признаков механических повреждений опоры (наличие трещин и сколов на фланцах, отливке, разрывы защитной оболочки, деформации шинодержателя) - изделие бракуется.

Опоры необходимо оберегать от попадания нефтяных масел на резиновую оболочку.

При выявлении загрязнения защитной оболочки изолятора опоры, оно должно быть удалено в соответствии с п. 3.2 настоящего руководства.

2.2 Указания по эксплуатации

При эксплуатации опор наряду с данным Руководством необходимо руководствоваться ПУЭ (Правила устройства электроустановок).

Контрольные испытания опор после их монтажа перед вводом в эксплуатацию не требуются.

2.3 Указания мер безопасности

Монтаж, осмотр и эксплуатация опор должны осуществляться с соблюдением "Правил техники безопасности", предусмотренных соответствующими документами, действующими в эксплуатирующей организации.

Материалы, из которых изготовлены изоляторы опор, нетоксичны, химически нейтральны, взрыво- и пожаробезопасны, при непосредственном контакте, не оказывают никакого вредного влияния на организм человека. Особых мер безопасности при эксплуатации и утилизации изоляторов не предусматривается.

3. Техническое обслуживание

3.1 Проверка технического состояния

Проверка состояния опор производится в сроки, предусмотренные системой профилактических осмотров и ремонтов, в соответствии с эксплуатационными инструкциями, действующими в эксплуатирующей организации.

Осмотры производятся для выявления поврежденных опор и определения степени загрязненности изоляторов опор.

Для выявления сильно загрязненных изоляторов опор рекомендуется проводить визуальные осмотры.

Для выявления внутренних повреждений изолятора опоры рекомендуется проводить осмотры в ночное время с использованием тепловизоров без отключения напряжения, когда изоляционная поверхность изолятора находится в

сухом состоянии. Локальный нагрев участка изоляционного тела относительно температуры всего изоляционного тела более чем на 1°С может свидетельствовать о внутренних повреждениях изолятора. Такой изолятор должен быть демонтирован и исследован на наличие повреждений.

При обнаружении существенных повреждений изолятор опоры должен быть заменен на новый.

При обнаружении повреждений ребер (акты вандализма, неаккуратный монтаж) эксплуатация опоры может быть продолжена в случае, если повреждение не затрагивает цилиндрическую часть оболочки изолятора, защищающую стержень и если повреждение ребер не сокращает длину пути утечки ниже нормы, установленной требованиями ГОСТ 9920. При этом поврежденный участок ребра должен быть аккуратно удален (обрезан ножом) во избежание накопления загрязнений по линии разрыва.

Существенные повреждения опор

Таблица 1

Наименование повреждения, внешние повреждения	Вероятная причина	Метод устранения
Наличие эрозийных кратеров на изоляционном теле изолятора глубиной более 3 мм	Превышение допустимой степени загрязнения	Демонтировать поврежденный изолятор и заменить новым
Перекус, проворачивание фланцев на стеклопластиковом стержне изолятора	Превышение допустимых нагрузок на изгиб или кручение при монтаже или эксплуатации	-//-
Разрыв ребер, оголение стержня изолятора	Механическое повреждение при неаккуратном монтаже или расстрел изолятора	-//-
Оплавление фланцев, выгорание части покрытия, оголение стержня у фланцев изолятора	Длительная силовая дуга	-//-
Деформация шинодержателя	Не предусмотренные механические нагрузки при монтаже либо в процессе эксплуатации	Демонтировать поврежденный шинодержатель и заменить новым

3.2 Чистка изоляторов опор

Наличие кремнийорганической оболочки на изоляторах опор допускает не проводить чистку на протяжении всего срока службы.

В процессе эксплуатации опор рекомендуется проводить очистку изоляторов вручную.

Вручную чистка изоляторов производится в отключенном состоянии мыльным водным раствором при помощи ветоши или мягкой щетки. После очистки изоляторы должны быть промыты чистой водой.

При масляных и других загрязнениях, трудно поддающихся удалению мыльным раствором, поверхность изоляторов допускается протирать ветошью, смоченной следующими растворителями: ацетон, технический этиловый или изопропиловый спирт. После очистки изоляторы должны быть промыты чистой водой.

4. Хранение

Хранить опоры необходимо в заводской упаковке, в помещениях или на открытом воздухе под навесом, защищающем их от атмосферных осадков, в металлических или бетонных хранилищах без теплоизоляции при температуре от -60°С до +55°С, при относительной влажности воздуха до 100%. При хранении опор ящики должны быть установлены в положение, исключающее скопление воды в их полостях.

Запрещается хранить опоры вместе с химикатами в одном помещении или под одним навесом.

Необходимо организовать хранение опор таким образом, чтобы исключить механические повреждения силиконовой оболочки, фланцев и шинодержателей, занос снегом, затопление водой (в т.ч. талой и дождевой) полное или частичное с последующим её замерзанием.

Обеспечить возможность периодического осмотра опор.

При временном хранении опор на монтажных площадках необходимо места временного хранения располагать на достаточном удалении от подвижных механизмов и транспортных путей, во избежание нанесения изделиям повреждений в результате воздействия на них тяжелых механизмов и машин.

5. Транспортирование

Транспортировку опор необходимо производить в заводской упаковке, при необходимости приняв меры по фиксации ящиков с опорами.

Допускается, при необходимости, транспортировка опор без заводской упаковки, при этом должны быть приняты дополнительные меры по фиксации изделий. Опора должна производиться исключительно на фланцы, исключить любой контакт изоляционной части с какими либо предметами.

При транспортировании опор без штатной упаковки, категорически запрещается класть на них сверху какие либо предметы и материалы.

Категорически запрещается транспортировать опоры сваленными "валом".

Категорически запрещается транспортировать опоры за изоляционную часть (привязывать проволокой, веревкой, зажимать и т.д.).

При транспортировании принять меры по недопущению свободного попадания влаги к изделиям. Принять меры по недопущению загрязнения опор, в особенности маслами и другими нефтепродуктами.

6. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие опор требованиям ГОСТ Р 52082-2003, ТУ 3493-026-21639232-2014 в течение всего срока службы при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Претензии потребителя принимаются к рассмотрению только при наличии выданного изготовителем паспорта на изоляторы.

Суммарный гарантийный срок хранения и эксплуатации опор должен быть не менее 10 лет с момента их отгрузки потребителю. Срок службы опор не менее 40 лет.

АО «Энергия+21» обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно заменять вышедшие из строя опоры при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.