

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

**«ТЕХНОШАНС»**

**ШТАНГА ЭЛЕКТРОИЗОЛИРУЮЩАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ  
ШЭУ 10-5-6,6**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Минск 2002**

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Штанга электроизолирующая универсальная ШЭУ 10-5-6,6 (далее ШЭУ) предназначена:

1.1 Для определения наличия (отсутствия) напряжения на токоведущих частях электрооборудования 6 – 110 кВ без подъема на высоту (опоры ВЛ, конструкции трансформаторных подстанций и др.) совместно с указателем высокого напряжения УВНК-10Б и его модификациями.

1.2 Для использования в качестве изолирующей штанги для выполнения различных работ в электроустановках напряжением до 110 кВ.

1.3 Для измерения габаритов от проводов и шин ВЛ и подстанций 6 – 110 кВ до земли или инженерных сооружений контактным способом с применением измерительной рулетки без снятия напряжения.

1.4 ШЭУ может использоваться для снятия посторонних предметов с проводов ВЛ и ТП, для фазировки 6 – 10 кВ и определения наличия (отсутствия) напряжения на ВЛ 0,4 кВ с земли с помощью указателей УПСФ-10 и УНВЛ-0,4, для измерения тока на ВЛ 0,4 кВ с земли совместно с ИТВЛ-0,4, для спиливания веток и сучьев вблизи ВЛ специальной пилой, для рассоединения схлестнувшихся проводов ВЛ, покраски оборудования либо токоведущих частей под напряжением, мойки стекол производственных зданий, для других работ.

1.5 Сочленение звеньев 1 – 4 между собой происходит за счет их конусности. При сборке необходимо вставить одно звено в другое и повернуть вокруг оси. Разборка производится в обратном порядке.

Если в бригаде имеется несколько комплектов ШЭУ, для удобства работы рекомендуется отметить каждое звено и чехол комплекта одинаковыми цветовыми метками (цветная изолента, краска и т.д.).

1.6 ШЭУ можно использовать для работы с напряжениями выше 110 кВ при условии испытания штанги в соответствии с действующими Правилами применения и испытания средств защиты на данное напряжение и соблюдении размеров рукоятки и изолирующей части для данного напряжения.

ШЭУ не предназначена для работы в среде, содержащей токопроводящую пыль и агрессивные газы повышенной концентрации, а также для работ в электроустановках под напряжением в условиях дождя, тумана, снегопада применения специальных насадок для работы в дождь.

## 2 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

ШЭУ состоит (см. рисунок 1 и рисунок 4) из звена 1 (штанги электроизолирующей до 35 кВ), звена 2 (переходной штанги), звена 3 (насадки на 110 кВ), звеньев 4, 5 (штанги удлинители), насадки для оперативных переключений (6), соединителя (7), чехла для упаковки штанги, измерительной рулетки.

По желанию заказчика дополнительно могут поставляться указатель высокого напряжения УВНК-10Б (8), очки защитные, другие насадки (для снятия предохранителей, трубчатых разрядников, измерения тока, обрезки сучьев и т.д.).

## 3 ПОРЯДОК РАБОТЫ

3.1 Для определения наличия (отсутствия) напряжения 6 – 110 кВ ШЭУ применяется совместно с указателем высокого напряжения УВНК-10Б.

Сборка производится в следующем порядке:

3.1.1 Соединить штанги, как показано на *рисунке 1*. Звено 3, вставляемое в рукоятку электроизолирующей штанги 1, доводит длину конструкции до 6,9 м.

3.1.2 Навинтить соединитель 7 на переходную штангу 2. Здесь и далее для избежания повреждения резьбы в соединительных узлах все операции по монтажу и демонтажу приспособления производить аккуратно.

3.1.3 Навинтить контактную часть УВНК-10Б 8 на резьбовую часть соединителя 7.

3.1.4 Проверить работоспособность контактной части в соответствии с руководством по эксплуатации УВНК-10Б.

3.1.5 Проверить наличие (отсутствие) напряжения.

3.1.6 Разобрать штангу и уложить все элементы штанги и указателя в чехол.



Рисунок 1

Если после проверки напряжения штанга и указатель временно не нужны для выполнения других работ, то можно оставить ее висеть на проводе. В этом случае при внезапной подаче напряжения указатель сразу подаст сигнал о наличии напряжения.

3.1.7 Полностью собранная конструкция позволяет определить напряжение в диапазоне 6 – 110 кВ при использовании указателя УВНК-10Б на рабочее напряжение 6 – 10 или 10 – 110 кВ. Если по условиям эксплуатации нет необходимости использовать все элементы конструкции, ниже дан минимальный набор элементов ШЭУ.

3.1.8 6 – 35 кВ – штанга электроизолирующая до 35 кВ 1, соединитель 7, контактная часть УВНК-10Б 8 на соответствующее рабочее напряжение.

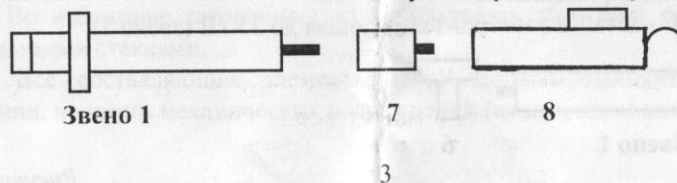


Рисунок 2

3.1.9 110 кВ – штанга электроизолирующая до 35 кВ (звено 1), звено 3 (вставляется в рукоятку звена 1), соединитель 7, контактная часть УВНК-10Б 8 на соответствующее рабочее напряжение.

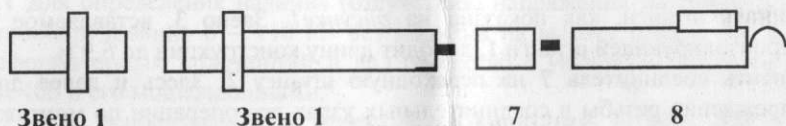


Рисунок 3

3.2 Использование в качестве универсальной (6 – 110 кВ) изолирующей штанги для различных работ.

Сборка производится в следующем порядке:

3.2.1 Штанга 1 имеет резьбовой палец, на который навинчиваются насадки, предназначенные для управления разъединителями (включение и доключение ножей разъединителей) и других работ. На рабочую часть можно навинчивать приспособление для установки и снятия трубчатых разрядников. Для проведения работ соединить штанги, как указано на рисунке 4. Звено 3, вставляемое в рукоятку переходной штанги 5, доводит длину конструкции до 6,6 м.

3.2.2 После окончания работ уложить штангу в чехол.

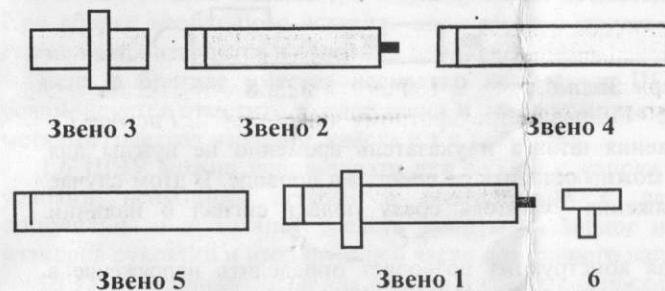


Рисунок 4

3.2.3 Полностью собранная конструкция позволяет работать с напряжением в диапазоне 6 – 110 кВ. Если по условиям работы нет необходимости использовать все элементы конструкции, ниже даны минимальные наборы элементов ШЭУ для работы с различными напряжениями.

3.2.3.1 6 – 35 кВ – штанга электроизолирующая до 35 кВ (звено 1).

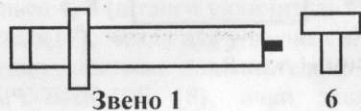
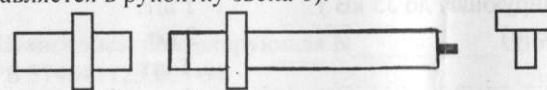


Рисунок 5

3.2.3.2 6 – 110 кВ – штанга электроизолирующая до 35 кВ (звено 1), звено 3 (вставляется в рукоятку звена 1).



Звено 3

Звено 1

6

Рисунок 6

3.3 Измерение габарита подвеса проводов линий электропередачи.

3.3.1 Собрать ШЭУ в соответствии с п.п. 3.2.1.

3.3.2 Поднять собранную ШЭУ за ее среднюю часть, упереть в землю, и, придерживая внутренней частью стопы, поставить штангу вертикально. Затем снять штангу и зацепить насадкой 6 за провод ВЛ.

3.3.3 Измерить рулеткой расстояние от нижнего конца штанги до земли.

3.3.4 Опустить ШЭУ на землю и измерить ее длину.

3.3.5 Сумма измерений будет равна габариту подвеса провода.

#### 4 ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

4.1 Штанга испытывается в сборе (минимальный набор звено 3 и звено 1 (см. рисунок 5)) по требованиям к штангам на напряжение 110 кВ, или испытывается каждое звено по требованиям к штангам до 35 кВ, кроме звена 3. Звено 3 отдельно не испытывается.

4.2 Электроизолирующие оперативные штанги на напряжение 3 – 35 кВ включительно должны выдерживать в течение 1 минуты повышенное напряжение переменного тока частотой 50 Гц, равное трехкратному линейному, но не менее 40 кВ.

4.3 Для звена 1 напряжение прикладывается к резьбовому концу штанги и временному электроду, наложенному у ограничительного кольца со стороны изолирующей части. Для звеньев 2, 4, 5 напряжение прикладывается по концам этих звеньев.

#### 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Обязательно использовать индивидуальные средства защиты (диэлектрические перчатки, коврики, боты) в соответствии с действующими правилами по электробезопасности.

5.2 Во избежание засорения глаз использовать защитные очки, желательно с затемненными стеклами.

5.3 Все составляющие элементы ШЭУ должны находиться в исправном состоянии, не иметь механических повреждений (сколы, царапины и т.д.).



## 6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1 Звено 1 (штанга электроизолирующая до 35 кВ)	1 шт.
6.2 Звенья 4, 5 (штанги удлинители)	2 шт.
6.3 Звено 3 (насадка на 110 кВ)	1 шт.
6.4 Звено 2 (переходная штанга)	1 шт.
6.5 Соединитель	1 шт.
6.6 Насадка для оперативных переключений	1 шт.
6.7 Чехол для упаковки штанги	1 шт.
6.8 Измерительная рулетка	1 шт.
6.9 Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поставляется по согласованию:

6.10 Очки защитные	1 шт.
6.11 Пила	1 шт.
6.12 Насадка для снятия предохранителей	1 шт.

## 7 ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Масса комплекта не более, кг	2,9
7.2 Масса штанги в сборе не более, кг	2,4
7.3 Диаметр изолирующей части, мм	34
7.4 Диаметр рукоятки, мм	35
7.5 Диаметр резьбы наконечника, мм	M14
7.6 Интервал рабочих температур, °C	от - 45 до + 45

## 8 СВЕДЕНИЯ О ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛАХ

Штанга электроизолирующая универсальная ШЭУ10-5-6,6 драгоценных металлов не содержит.

## 9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 Транспортирование штанг допускается проводить любым видом транспорта. При этом должны быть приняты меры, предохраняющие штанги от механических повреждений и попадания влаги.

9.2 Хранение и эксплуатация штанг по группе условий хранения Ж2 ГОСТ 15150-69 при отсутствии воздействия кислот, щелочей, бензина и других растворителей.

9.3 Возникшие в процессе транспортировки или эксплуатации царапины на корпусе изделия необходимо закрасить нитроэмалью либо нитролаком соответствующего цвета.

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Штанга электроизолирующая N \_\_\_\_\_ соответствует ГОСТ 20494-90 и ТУ РБ 374041123.001-98

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М П \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

## 11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие электроизолирующих универсальных штанг требованиям ГОСТ 20494-90 и ТУ РБ 374041123.001-98 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации штанги – 3 года со дня продажи.

Адрес изготовителя: ЗАО «Техношанс»,  
220100, г. Минск, ул. М. Богдановича, 78  
Тел: (375 17) 239 39 56, 216 21 63  
Тел./факс: (375 17) 231 43 39, 216 21 64,  
ВЧ-связь в ОДУ концерна «Белэнерго» – 281  
E-mail: technoshans@mail.ru, <http://www.technoshas.com>

П ШЭУ 10-5-6,6

