

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплект дополнительных звеньев к ЛУС 3-4,85  
№ \_\_\_\_\_ соответствует ТУ и признан годной  
к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_  
Дата продажи \_\_\_\_\_

М П

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗВЕНЬЕВ К ЛУС 3-4,85



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ЛЕСТНИЦУ**  
**УНИВЕРСАЛЬНУЮ СТЕКЛОПЛАСТИКОВУЮ ЛУС 3-4,85**

**1 НАЗНАЧЕНИЕ**

1.1 Дополнительные звенья к лестнице универсальной стеклопластиковой ЛУС 3-4,85 (далее – лестница) предназначены для удлинения лестницы до 8 и более метров при проведении ремонтно-монтажных работ на опорах ВЛ 0,4–10 кВ, конструкциях подстанций, другого оборудования.

**2 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ**

2.1 Комплект состоит (рисунок 1) из дополнительных звеньев 1\*, упорного уголка 2, упорных площадок 3, фала 4 для крепления лестницы к опоре и страховки.

\* – количество дополнительных звеньев оговаривается при поставке.

Штанга ШЭУ-10-5-6,6 5 и крюк универсальный КУ 6 поставляются по согласованию.

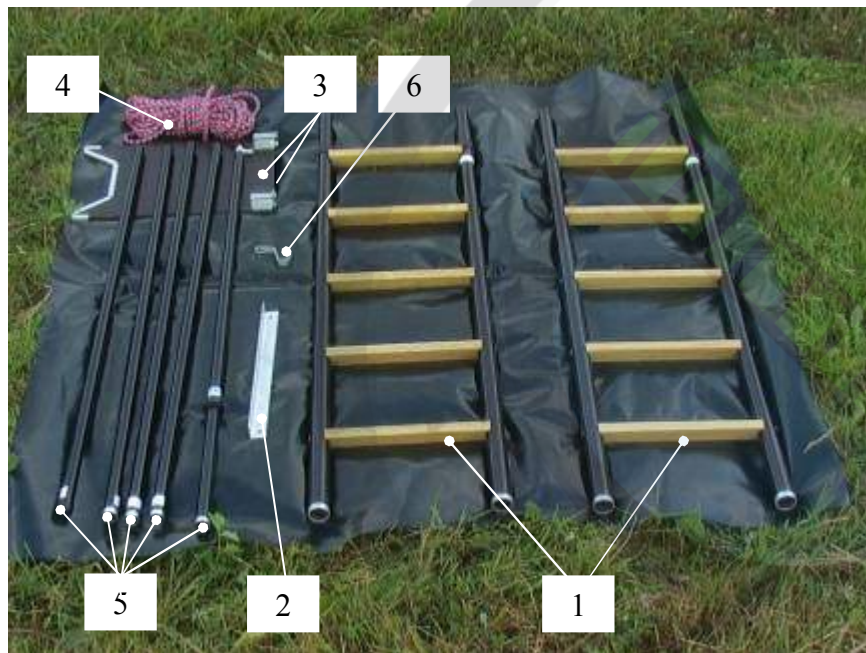


Рисунок 1  
2

9.2 Лестницы должны храниться в отапливаемых либо не отапливаемых помещениях при температуре от минус 45 до плюс 40 °С и относительной влажности от 80 до 10 % при отсутствии воздействия кислот, щелочей, бензина и других растворителей.

9.3 При эксплуатации лестниц в электроустановках выше 1 кВ без снятия напряжения транспортировать и хранить лестницы ЛУС следует с учетом всех требований к сохранности электроизолирующих средств, приспособлений, инструментов.

9.4 Утилизация лестниц не требует соблюдения специальных правил безопасности.

**10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие дополнительных звеньев ЛУС 3-4,85 требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации лестницы – 12 месяцев со дня продажи.

10.3 Изготовитель проводит послегарантийное обслуживание и ремонт лестниц.

Будем Вам благодарны за отзывы и предложения по качеству, составу изделия и настоящего руководства с учетом опыта эксплуатации на Вашем предприятии.

## 6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1 Звено дополнительное ДЗ-1,75	шт.
6.2 Упорный уголок	1 шт.
6.3 Большая упорная площадка	1 шт.
6.4 Малая упорная площадка	1 шт.
6.5 Фал	1 шт.
6.6 Штанга ШЭУ-10-5-6,6*	1 шт.
6.7 Крюк универсальный*	1 шт.
6.8 Руководство по эксплуатации	1 экз.
6.9 Компакт-диск с фильмом*	1 шт.

\* – поставляется по согласованию. При поставке двух и более дополнительных звеньев к лестнице штанга ШЭУ-10-5-6,6 также поставляется с одним дополнительным звеном.

## 7 ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Масса одного дополнительного звена лестницы, кг, не более	6,2
7.2 Масса крепежного комплекта (упорные площадки, уголок, фал), кг, не более	5,3
7.3 Высота ЛУС 3-4,85 в сборе с одним дополнительным звеном, мм, не менее	6400
7.4 Масса ЛУС 3- 4,85 в сборе с одним дополнительным звеном, кг, не менее	24,4*
7.5 Длина фала, м	14
7.6 Средний срок службы звеньев лестницы, лет **	5

\* – с каждым дополнительным звеном общая масса лестницы увеличивается на 6,2 кг и общая высота увеличивается на 1,55 м. Общий вес комплекта также может незначительно меняться в зависимости от длины используемого фала.

\*\* – после окончания срока службы при отсутствии трещин, поломок, расслоений, вздутий составных частей, лестницы подлежат механическим и электрическим испытаниям. Дальнейшая эксплуатация лестниц допускается при положительных результатах испытаний.

## 8 СВЕДЕНИЯ О ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛАХ

8.1 Дополнительные звенья к ЛУС 3-4,85 не содержат драгоценных металлов.

## 9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

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

Лестница ЛУС 3-4,85 состоит из трех звеньев (рисунок 2)



Рисунок 2

## 3 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Дополнительные звенья используются только совместно с ЛУС 3-4,85. При этом общая длина лестницы будет зависеть от количества используемых дополнительных звеньев (см. п.п.7.4). Перед подъемом лестницы необходимо:

3.1 Собрать ЛУС 3-4,85 и необходимое количество дополнительных звеньев в соответствии с их нумерацией (нижнее звено – № 1). В рассматриваемом варианте используется два дополнительных звена.

3.2 Закрепить на нижнем звене № 1 лестницы упорный уголок с помощью болтов-штырей предварительно подложив под него металлические наконечники (большие шайбы), применяемые при установке ЛУС на грунт (см. рис. 4).



3.3 Закрепить на второй ступеньке от верха звена № 3\* лестницы ЛУС-3-4,85 большую упорную площадку и на второй ступеньке от верха верхнего дополнительного звена меньшую упорную площадку.

\* – При использовании одного дополнительного звена большая упорная площадка крепится к первой ступеньке снизу звена № 3.

3.4 Привязать фал к правой (если смотреть от низа лестницы) тетиве верхнего звена на уровне верхней ступеньки (собранный лестница лежит площадками вверх) как на рисунке 3.



Рисунок 3

3.5 При подъеме лестницы (двумя электромонтерами) необходимо упереть упорный уголок в опору ВЛ и привести лестницу в вертикальное положение (рисунки 4–6).

## 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Запрещается эксплуатация лестницы, не прошедшей испытания.

5.2 Перед каждым применением необходимо произвести проверку внешнего вида на наличие трещин, разломов, ослабления креплений.

5.3 При работе с приставной лестницы независимо от наличия на концах лестницы наконечников место ее установки следует ограждать или охранять. В случаях, когда невозможно закрепить лестницу при установке ее на гладком плиточном полу, у ее основания должен стоять рабочий в каске и удерживать лестницу в устойчивом положении.

5.4 Устанавливать лестницу на ступени маршей лестничной клетки запрещается. В случае необходимости на лестничных клетках должны быть сооружены подмости.

5.5. Прежде, чем приступить к работе, нужно обеспечить устойчивость лестницы или закрепить ее, а затем, путем осмотра и опробования, убедиться в том, что она не может потерять устойчивость в процессе подъема или работы.

5.6. Запрещается работать на приставной лестнице с наконечниками для грунтов – на твердых полах и, наоборот, с наконечниками для твердых полов – на грунтах, а также работать без применения страховки с двух верхних ступеней незакрепленной лестницы. В процессе работы на лестнице запрещается находиться более одного человека.

5.7 Для исключения травм и аварий при несанкционированном расширении рабочей зоны, лестница может комплектоваться гибким фалом с проушинами и замком (КЛУС). С помощью КЛУСа лестница крепится к конструкциям рабочей зоны – опорам, пасынкам, балкам и т. д.

5.8 Лестницы ЛУС без специальных приспособлений не могут быть использованы в качестве подвесных.

5.9 Запрещается эксплуатация лестницы длиной выше 5 м без закрепления их верхних концов с целью предотвращения их сдвига или опрокидывания.

5.10 Не допускается установка приставных лестниц под углом к основанию менее, чем 75 градусов и вертикально.

5.11 При работе на высоте более 1,3 м следует применять предохранительный пояс. Крепить строп предохранительного пояса необходимо за тетиву лестницы или за фал, которым лестница прикреплена к опоре. Предпочтительнее использовать предохранительный пояс с наплечными и набедренными лямками и самозажимающимся карабином.

5.12 Запрещается в процессе работы становиться на большую упорную площадку.

5.13 В начальный период эксплуатации болтовые соединения ступеней лестниц могут ослабляться. Поэтому в случае ослабления крепления, а также перед испытаниями болтовые соединения необходимо подтянуть.

3.11.2.1 Класс напряжения электроустановки.

3.11.2.2 Механическая прочность оборудования, к которому будет прикреплена лестница.

3.11.2.3 Количество звеньев лестницы ЛУС из расчета применения одного звена на рабочее напряжение до 35 кВ.

3.11.2.4 Наличие и состояние изолирующих канатов, которыми будет закреплена лестница и канатов, которыми будут производиться работы.

3.11.2.5 Наличие у персонала в достаточном объеме защитных средств: изолирующих защитных средств и приспособлений, экранирующих костюмов (комплектов) для защиты от электрических или магнитных полей, от воздействия электрической дуги (при переключениях), устройств для переноса потенциала, для защиты от падения с высоты с учетом работ под напряжением и т. п.

3.11.2.6 Наличие инструментов и приспособлений с учетом выполнения работ на высоте и без снятия напряжения.

3.11.2.7 Наличие средств эвакуации пострадавших.

#### 4 ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

4.1 Лестница испытывается в собранном виде статической нагрузкой путем приложения к середине средней ступени середины лестницы нагрузки 1250 Н (125 кгс). При этом лестница устанавливается на ровной площадке под углом 75 градусов к горизонтальной плоскости. Продолжительность испытания 1 минута.

4.2 Электрические испытания лестницы при эксплуатации проводят 1 раз в 6 месяцев. Испытывается каждое звено лестницы. Испытательное напряжение прикладывается к двум тетивам одновременно – к временным электродам, наложенным в начале и в конце звена. При отсутствии соответствующего источника напряжения, необходимого для испытания изолирующего звена лестницы, допускается испытание его по частям. Звено лестницы поделим на **5 частей** длиной **по 350 мм**. К каждой части прикладываем часть испытательного напряжения, из расчета 1кВ на 1 см длины увеличенного на 20 %, т.е. 42 кВ. в течение 1 минуты.

4.3 Электроизолирующую лестницу считаем выдержавшей электрические испытания, если не было возникновения электрического пробоя, перекрытия по поверхности, поверхностных разрядов, наличия местных нагревов от диалектических потерь в изоляции.



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6

3.6 Отнести нижнюю часть лестницы на 2,1 м от опоры (см. рисунок 7), при этом верхняя и нижняя упорные площадки займут рабочее положение на опоре.



Рисунок 7

6

3.10 Прежде, чем приступить к работе, нужно путем осмотра и опробования, убедиться в том, что лестница не может потерять устойчивость в процессе подъема или работы.

Разборка лестницы производится в обратном порядке.



Рисунок 15

### 3.11 Работа под напряжением.

3.11.1 Конструкция и электрическая прочность лестницы допускает ее применение для работ без снятия напряжения с токоведущих частей.

3.11.2 Решение о работе без снятия напряжения принимает технический руководитель подразделения (предприятия) с учетом обеспечения необходимых габаритов до токоведущих и заземленных частей оборудования. При этом оценивается:

11



При подъеме на высоту фал служит страховочным канатом, за который можно закрепить ловитель для вертикального каната. Можно также закрепить карабин стропа за тетиву лестницы либо за опору (рисунки 13–15).



Рисунок 13



Рисунок 14

10

3.7 С помощью штанги ШЭУ-10-5-6,6 и универсального крюка КУ фал обвести вокруг опоры и положить на верхнюю ступеньку со стороны другой тетивы верхнего звена (рисунки 8–9).



Рисунок 8



Рисунок 9

7

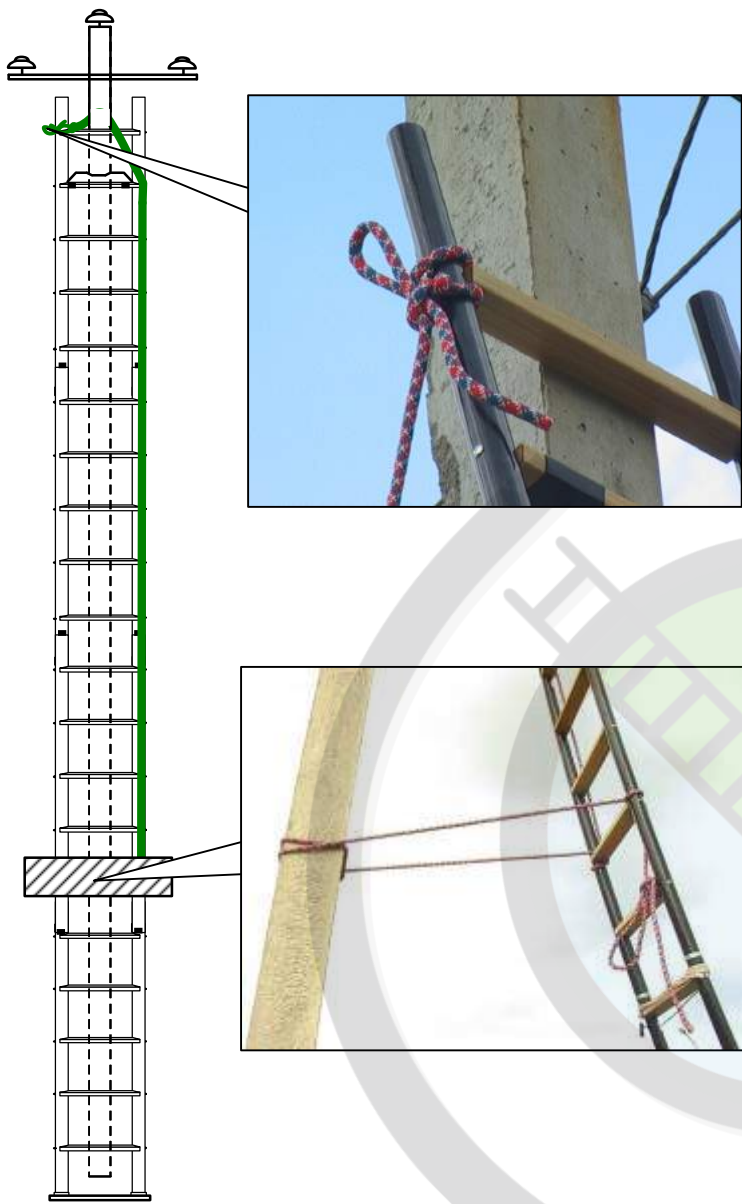


Рисунок 10

8

3.8 Опустить фал вдоль тетивы лестницы до высоты 1,8–2 метра от земли и натянуть его.



Рисунок 11

3.9 Обвести фал вокруг тетивы на уровне шестой ступеньки от земли, притянуть к опоре, сделать один виток вокруг опоры и притянуть вторую тетиву лестницы. Привязать фал к тетиве (рисунки 10–12).



Рисунок 12

9