



Код ДКПП 29.75.27.310

**ВЫДВИЖНАЯ ПОЖАРНАЯ  
ЛЕСТНИЦА  
ВПЛ  
ДСТУ 3906-99  
(ТУУ 28.7-26287312-013-2003)**

ПАСПОРТ  
ВПЛ.ПС

**НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Выдвижная пожарная лестница (далее лестница ВПЛ) предназначена для подъёма личного состава пожарных частей на второй и третий этажи, чердаки и крыши зданий, для работы внутри помещений (в залах) при пожарах, а также для учебно-тренировочных занятий.

Лестница соответствует климатическому исполнению У для категории размещения 1 согласно ГОСТ 15150.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Наименование параметров	Норма
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина в сложенном состоянии	4380±30
- длина в полностью развернутом состоянии	10700±30
- ширина	480±5
- высота в сложенном состоянии	202±5
Расстояние между ступенями, мм, не более	350±1
Усилие на канате при выдвижении лестницы, кгс, не более	50
Масса, кг	45,5±2

**3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

3.1. В комплект поставки входят:

- лестница ВПЛ – 1шт.
- паспорт, объединённый с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации – 1 шт.

3.2. Стальные крепёжные детали имеют покрытие Ц9хр в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301.

**4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

4.1. Лестница состоит из трёх телескопически сдвигающихся колен, сделанных из однотипных профилей и деталей (рис.1, рис. 2). Принцип выдвижения колен – ручной с помощью канатов и блоков. У лестницы имеется подвижной блок 1, установленный на втором колене 2. Первое колено 3 подвешено на стальном канате 4 диаметром 4,8 мм, второе – выдвигается с помощью пенькового каната диаметром 10 мм. Канат, верхний конец которого закреплён на верхней ступени 6 третьего колена 7, проходит к нижней ступени 11 третьего колена, где и закрепляется второе колено.

4.2. Колено первое. Состоит из двух балок (тетив) таврового сечения, соединённых между собой рифлёнными трубами и ступенями. Тавровая балка в средней части имеет полое прямоугольное утолщение, служащее местом заделки ступеней. На верхних концах тетив установлены стенные упоры 12. На нижних концах тетив с внешней стороны на нижней полке профиля установлены упоры, которые удерживают колено от выпадения при выдвижении лестницы на полную длину и придают направление колену, скользя по выемке тетив второго колена.

К нижней ступени колена прикреплён стальной кронштейн 13, предназначенный для стального троса выдвижения колена. Колено имеет 12 ступеней. Шаг ступеней 350 мм.

Ступени укреплены в тетивах методом завальцовки и образуют неразъёмное соединение.

4.3. Колено второе. Конструкция второго колена аналогична конструкции первого по всем основным элементам (тетивы, ступени).

К верхней ступени колена прикреплён кронштейн с блоком 14, через который проходит стальной трос выдвижения первого колена. На нижней ступени установлен кронштейн с блоком 1 для пенькового каната.

Над верхней и третьей ступенями, с внутренней стороны на верхней полке тетив установлены на заклёпках упоры, придающие направление первому колену при выдвижении и сдвигании, а также удерживающие первое колено от выпадения при выдвижении лестницы на полную длину, при этом нижние упоры первого колена упираются в верхние упоры второго колена.

На некоторых ступенях установлены по два ролика 15, по которым скользят при выдвижении и сдвигании опорные плоскости тетив вышележащего колена.

Колено имеет 12 ступеней с шагом 350 мм. Заделка ступеней такая же, как и первом колене. На нижних концах тетив установлены упоры, имеющие то же назначение, что и нижние упоры первого колена.

4.4. Колено третье. Конструктивно третье колено мало чем отличается от первого и второго. К верхней ступени прикреплён кронштейн 16, к которому крепятся концы стального и пенькового канатов.

Над верхней и второй ступенями, как и во втором колене, расположены упоры, удерживающие и направляющие второе колено.

На трех ступенях колена установлены по два ролика 15, по которым скользит второе колено при выдвижении и сдвигании лестницы. На нижние концы тетив крепятся башмаки 17.

Колено имеет 11 ступеней с шагом 350 мм и заделкой, аналогичной первому и второму коленам. Между верхней и второй ступенями крепится останов, предназначенный для удерживания колена и всей лестницы в вывиннутом положении.

Останов выполнен из стальной трубы 18, к которой приварены два крюка 19, а в средней части трубы приварена вилка для соединения останова с тягой неподвижного блока канатной системы выдвижения лестницы.

**4.5. Работа лестницы.**

Все манипуляции: переноска, установка лестницы в вертикальное положение, в сложенное состояние, выдвижение и складывание производят два человека.

При выдвижении лестницы один человек должен удерживать её от опрокидывания за тетивы третьего колена.

Второй человек берётся обеими руками за нижнюю ветвь пенькового каната и, перебирая руками канат, тянет его вниз до тех пор, пока лестница не выдвигнется на необходимую длину. После этого необходимо посадить второе колено ближайшей ступенью на крюки останова, находящегося на третьем колене.

Работа останова заключается в следующем: при выдвигании лестницы усилие натянутого каната передается на останов и поворачивает его на 20°. При этом крюки останова приподнимаются настолько, что позволяют второму колену беспрепятственно двигаться вверх и вниз относительно нижнего колена. Для посадки второго колена на крюки останова необходимо ослабить натяжение каната (освободить его, не выпуская из рук), после чего пружина 20 повернёт останов, и крюки зацепятся за ближайшую ступень второго колена. Высота свободного падения второго колена (при полностью ослабленном канате) за время срабатывания пружины останова не превышает 5-10 см. Первое колено во время выдвижения лестницы автоматически выталкивается вторым коленом вверх и висит на стальном тросе. Развиннутую лестницу прислоняют к стене.

Складывание лестницы производится в обратном порядке. Натягивая пеньковый канат, приподнимают слегка второе колено вверх (снимают его с останова), а затем, не ослабляя натяжение каната, плавно опускают колено до полного складывания лестницы.

Обрыв пенькового каната при выдвижении лестницы не приводит к аварии, так как останов под действием пружины автоматически срабатывает и ставит второе колено ближней ступенью на крюки останова третьего колена.

**5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ**

**5.1. Испытание крепления ступеней.**

5.1.1. К середине каждой ступени лестницы по 10 раз последовательно в двух противоположных направлениях прикладывается крутящий момент 50±5Нм, рис. 3.

5.1.2. Время испытания – 12±2 сек.

**5.2. Испытание на прочность ступеней.**

5.2.1. Лестница выдвигается на полную длину и укладывается горизонтально на опоры так, чтобы они находились на расстоянии 200±2 мм от каждого края лестницы. Дополнительные опоры устанавливаются под смежные ступени относительно ступени, которая испытывается.

5.2.2. Последовательно подвергается нагрузке каждая ступень лестницы усилием 1,96±0,1 кН (200±10 кгс).

5.2.3. Время испытания – 130±10 сек.

**5.3. Испытание на прочность лестницы.**

5.3.1. Лестница выдвигается на полную длину, устанавливается под углом 75° к горизонту, испытывается под нагрузкой:

- 0,98±0,05 кН (100±5 кгс) – одновременно на каждое колено посередине к средней ступени, рис. 4

- 1,96±0,1 кН (200±10 кгс) – на второе колено, посередине, к средней ступени, рис. 5.

5.3.2. Лестница выдерживается под действием каждой нагрузки в течение 130±10 сек.

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При использовании лестницы в местах размещения электроустановок и оборудования, которое находится под напряжением, необходимо придерживаться требований электробезопасности.

6.2. При использовании лестниц в условиях тушения пожаров, раскрытия и разборки конструкций с отключением и обрезкой электропроводов, которые находятся под напряжением, должны выполняться требования электробезопасности с использованием индивидуальных средств защиты (диэлектрические перчатки, боты) от поражения электрическим током.

6.3. Установка лестницы в случае не выдвижения или выдвижения её не на полную длину должна проводиться так, чтобы верхний край лестницы находился выше верхней опорной поверхности на расстоянии не менее 1 м от неё.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Получив новую лестницу, надо тщательно осмотреть состояние тетив, ступеней и всех её механизмов. Осмотр лучше производить в выдвинутом состоянии. Рекомендуется лестницу испытывать под нагрузкой. Все обнаруженные неисправности устранить. Лестница всегда должна быть исправна и готова к действию.

7.2. Уход за лестницей заключается в том, чтобы после каждого применения на пожаре или учении она была очищены от пыли и грязи, стальной канат и оси блоков смазаны.

Исправное содержание лестницы обеспечивается осмотрами и ремонтом. При профилактическом осмотре не реже одного раза в месяц проверяются:

- а) состояние тетив и ступеней;
- б) прочность заделки ступеней в тетивы;
- в) наличие стенных упоров;
- г) затяжка гаек болтовых соединений;
- д) состояние блоков и осей;
- е) состояние канатов и заделка их концов;
- ж) отсутствие заедания при выдвижении и сдвигании колен лестницы;
- з) исправное состояние и работа механизма выдвижения и сдвигания колен и механизма останова.

Обнаруженные неисправности и повреждения немедленно устраняются силами личного состава пожарной части.

7.3. Все наружные неокрашенные поверхности стальных и чугунных деталей лестницы законсервированы по категории С.

7.4. Условия хранения лестницы по группе С, транспортирования – по группе ОЖЗ ГОСТ 15150-69.

7.5. При хранении неупакованных лестниц, сложенных в штабель, количество их не должно превышать 10 шт. во избежание механических повреждений от собственной массы.

7.6. Лестница должна транспортироваться и храниться в условиях, предохраняющих от механических повреждений.

7.7. Транспортирование лестницы производится любым видом транспорта.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Группа сложн. работ по устранению отказа
Лестница не выдвигается и не сдвигается	Произошло заедание каната между блоком и его обоймой	Извлечь канат и уложить его в обойму, в дальнейшем отрегулировать зазор между ступицей блока и обоймой	Первая
Выдвижение и сдвигание лестницы происходит с перекосом или с большим сопротивлением	Нарушены нормальные зазоры между передними упорами и тетивой или тетивой и задними упорами	Отрегулировать зазоры за счет припиловки задних или передних упоров	Первая
Лестница при выдвижении не фиксирует своё положение	Не работает останов	Заменить пружины или отремонтировать крюки	Первая

## 9. ПРИЕМКА, КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА

Лестница ВПЛ заводской номер соответствует техническим условиям и признана годной для эксплуатации.

Изделие подвергнуто консервации и упаковке согласно требованиям, предусмотренным паспортом.

Дата консервации

Срок консервации 3 года.

Представитель ОТК

М.П. (личная подпись) (расшифровка подписи)

(год, число, месяц)

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие лестницы требованиям ДСТУ 3906-99 и ТУУ 28.7-28267372-013-2003 при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, изложенных в паспорте.

10.2. Гарантийный срок – 30 месяцев с начала эксплуатации.

10.3. Средний срок службы лестницы – 5 лет.

## Выдвижная пожарная лестница ВПЛ

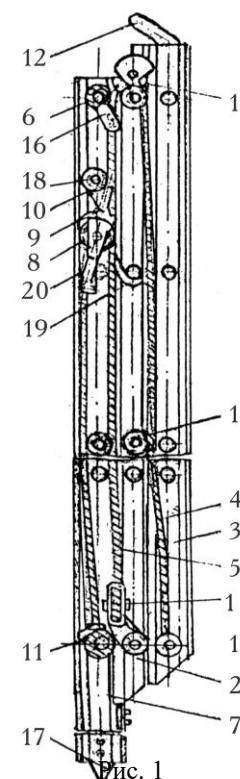


Рис. 1

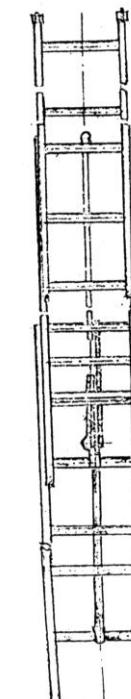


Рис. 2

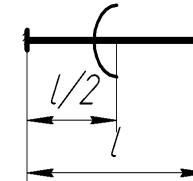


Рис.3

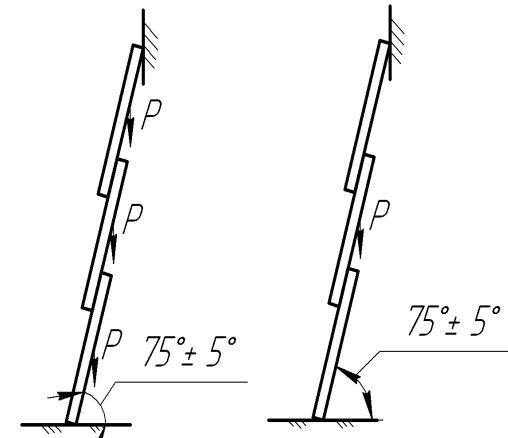


Рис. 4

Рис. 5

Лестница сложена  
Лестница разложена  
на всю длину