

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЖАРНЫХ АВТОЛЕСТНИЦ

Якшибаева Виктория Наилевна

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Синагатуллин Фанус Канзелханович

Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

FEATURES OF OPERATION OF FIRE AUTO LADDERS

Victoria Yakshibaeva

Student, Ufa State Aviation Technical University, Russia, Ufa

Fanus Sinagatullin

Ufa State Aviation Technical University, Russia, Ufa

Аннотация. Работа посвящена особенностям работы пожарных автолестниц и их возможным применениям на пожаре.

Abstract. The work is devoted to the features of the work of fire ladders and their possible applications in a fire.

Ключевые слова: пожарная безопасность, пожарные автолестницы, аварийно-спасательные работы на высоте.

Keywords: fire safety, fire auto ladders, rescue operations at height.

При возникновении пожара в сооружении одним из основных факторов, определяющих эффективность работы пожарных, является то, на какой высоте (этаже) произошло возгорание. Если очаг пожара расположен на первом этаже здания, то добраться до него, как правило не составляет труда. Однако, чем выше расположено возгорание, тем сложнее до него добраться без использования вспомогательной техники. К такой технике относятся пожарные автолестницы (АЛ).

Пожарной автолестницей называют пожарным автомобилем специального назначения, который оборудован механизированной выдвижной лестницей, которую можно направлять в нужную сторону поворотным механизмом. В основном такой пожарный автомобиль предназначен для доставки пожарных на верхние этажи здания с последующей организацией эвакуации и пожаротушения, для подачи огнетушащих веществ на высоту, для организации наблюдательного пункта при штабе пожаротушения, для освещения места пожара

закреплёнными прожекторами и для транспортировки грузов при разборке конструкций.

Конструктивно, АЛ состоят из:

- базового шасси с платформой и опорной стойкой спереди;
- силовой установки;
- опорного основания;
- подъёмно-опорного основания;
- пакета колен (стрелы);
- механизмов поворота башни, наклона и разложения стрелы;
- гидросистемы;
- электрооборудования;
- пульта(ов) с механизмами управления и блокировки [1].

Из-за специфики работы автолестниц для того, чтобы применять их на пожаре стоит учитывать множество факторов окружающей среды, которые для остальных типов пожарных машин не являются чем-то, что способно повлиять на решение о необходимости их использования. Так, чтобы использовать автолестницы, необходимо:

- чтобы опора, на которой находится АЛ, была твёрдой и не деформировалась (бетон, асфальт);
- чтобы уклон опоры не превышал шесть градусов;
- чтобы скорость ветра не превышала десять метров в секунду;
- чтобы высота, на которой предполагаются аварийно-спасательные работы, соответствовала области действия стрелы рассматриваемой модели АЛ;
- чтобы на площадке развёртывания АЛ, площадь которой отлична для разных типов АЛ, не находилось объектов, способных как-либо помешать работе (сторонние транспортные средства, сооружения, растительность, колодцы и т.п.) [2].

АЛ классифицируют по трём критериям:

1. По длине колен: лёгкий (до 20 м), средний (от 20 до 30 м), тяжёлый (от 30 м).
2. По количеству колен: трёхколенные, четырёхколенные, шестиколенные.
3. По типу привода: гидравлические, механические, комбинированные.

Количество колен зависит от длины лестницы: чем больше длина, тем больше колен. Связано это с тем, что с увеличением длины возрастает и масса лестницы, из-за чего появляется возможность опрокидывания. Помимо этого, появляются дополнительные напряжения, прогибы и вибрации, что значительно снижет надёжность и безопасность при эксплуатации. Ввод большего числа колен наоборот – увеличивает надёжность взамен на увеличенное время развёртывания. В силу своей надёжности и удобства в использовании, наибольшее распространение получили АЛ с гидравлической трансмиссией [3].

Также стоит отметить, что если в ТТХ АЛ указано, что длина лестницы в развёрнутом виде, к примеру, 30 м, то эти 30м – номинальная длина и на полную длину лестницу скорее всего не растянут, т.к. при полной длине лестницы конструкция становится менее устойчивой и подниматься на край становится опасно, т.к. по его достижению пожарным в полном обмундировании и дополнительным оборудованием появляется шанс срыва. Поэтому, рабочей длиной АЛ будет не 30 метров, что соответствует десятому этажу, а 27 метров – 9 этаж.

Самой высокой пожарной лестницей в мире является Magirus M68L (DLK-68), длина лестницы которой в развёрнутом виде достигает 68 метров, что соответствует примерно 32 этажу.

Пожарные автолестницы, безусловно, очень полезны при работе на высоте и в настоящее время, когда всё большее распространения получают здания, высота которых может достигать 20 этажей и более, эти пожарные автомобили только доказывают свою необходимость в пожарном деле. Но вместе с тем стоит помнить о тех факторах среды, что напрямую влияют на возможность эксплуатации АЛ и о том, что работа на возвышенности представляет особую опасность [4].

Список литературы:

1. Пожарная автолестница (АЛ) // Fireman.club. URL: <https://fireman.club/inseklodepia/pozharnaya-avtolestnitsa-al/> (дата обращения: 30.05.2021)
2. ГОСТ Р 52284-2004. Автолестницы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний. Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200038806> (дата обращения: 30.05.2021).
3. Пожарные автолестницы – устройство и эксплуатация. Сделай лестницу. URL: <https://sdelai-lestnicu.ru/widy/309-pozharnye-avtolestnicy> (дата обращения: 30.05.2021).
4. Аксенов, С. Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в городских условиях/ С. Г. Аксенов. – 2019. – с 8-18.