

между загрузками новой партии катализатора и уменьшается его среднегодовой расход.

Библиографический список:

1. Быстров П.И. Гидродинамика коллекторных теплообменных аппаратов/ П.И. Быстров, В.С. Михайлов – М.: Энергоиздат, 1982. – 224 с.

THE IMPACT OF PERFORATED CHANNEL GEOMETRY TO THE IRREGULARITY DEGREE OF THE DISCHARGE ENVIRONMENT

Kuznetsov N.A., Balashov V.A.

Key words: radial filtering, perforated tube, radial catalytic reactor

The work under consideration is devoted to the study of geometric parameters impact of perforated channel to the uniformity of the discharge of the working environment. The equation of the environment movings has been obtained and analized.

УДК 631.3.004.67

**АНАЛИЗ ПОДЪЕМНЫХ УСТРОЙСТВ И
ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ПОДЪЕМНИКА
ДЛЯ РЕМОНТНОЙ МАСТЕРСКОЙ**

*С.Ю. Кульков, студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - О.М. Каняева,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: подъёмник, стационарные, передвижные, техническое обслуживание.

Работа посвящена выбору автомобильного подъёмника для ремонтной мастерской. При проведении анализа было определено, что наиболее оптимальным вариантом подъёмника для работы в небольшой мастерской, является применение одностоечного подъёмника.

Автомобиль в данное время является не заменимым средством передвижения и невозможно представить деятельность человека, его работу, отдых. Став одним из наиболее популярных и доступных видов транспорта, он прочно вошел в наше сознание. В автомобилестроении заняты миллионы людей, а если прибавить к ним другие миллионы, работа которых связана с ремонтом и обслуживанием автомобилей, то кажется, что очень и очень немногие виды человеческой деятельности вовлекают столь же большие количества людей.

Развитие системы технического обслуживания в стране, сопровождающее интенсивный рост парка личных легковых автомобилей, привело к необходимости внедрения прогрессивных форм и методов организации и технологии обслуживания и ремонта автомобилей, созданию нового современного оборудования и специального инструмента [1].

Подъемники находят все большее применение на станциях технического обслуживания (СТО) в качестве базового оборудования при организации различных рабочих постов основных производственных участков.

Одним из основных преимуществ подъемников является также то, что они позволяют более оптимально организовать технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобилей. Кроме того, подавляющее большинство подъемников сравнительно легко позволяет менять место их установки, что очень важно при современных непрерывно меняющихся условиях производства. В настоящее время во всем мире выпускается большое количество подъемников разнообразных конструкций и различного назначения (рисунок 1).

Стационарные подъемники монтируются на определенном месте, чаще всего без специального фундамента на ровную поверхность пола и крепятся с помощью анкерных болтов или специальных шпилек. Если подъемник телескопический (в том числе плунжерный), то для его монтажа требуется специальный фундамент [2].

К передвижным относятся подъемники, у которых перемещаются стойки. Основным преимуществом передвижных подъемников является их мобильность - возможность использования поочередно на различных постах и в различных технологических зонах предприятия. Передвижные стойки могут использоваться в основе одной, двух, трех и более штук. В этом случае каждая стойка имеет свой индивидуальный привод и пульт управления.

Для обслуживания легковых автомобилей на станциях технического обслуживания в основном используются подъемники грузоподъемностью 2т.

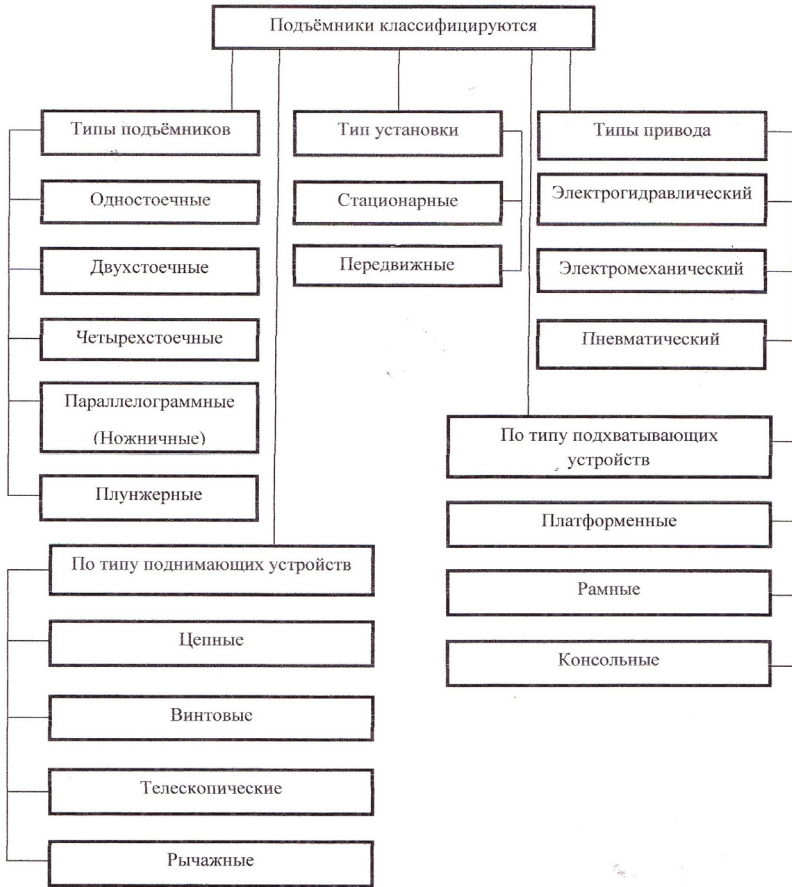


Рисунок 1- Классификация подъёмников

Доступ к обслуживаемым на подъемнике узлам и агрегатам поднятого автомобиля зависит от конструкции подхватывающих устройств.

Наибольший доступ к узлам и агрегатов автомобиля снизу обеспечивают подъемники с подхватывающим устройством в виде четырех поворотных консольных рычагов. С таким подхватывающим устройством выполнены 1- и 2-стоечные подъемники. Используются такие подъемники в зоне приемки и выдачи, технического обслуживания и ремонта, а также на участке проведения работ по ремонту кузовов.



**Рисунок 2- Одно-
стоечный подъемник ПП-1**

Подъемники с подхватывающим устройством в виде поперечных балок (рамные) выпускаются 1- и 2-плунжерными. Используются они в зонах мойки, на постах нанесения противокоррозионных покрытий, в зоне технического обслуживания и ремонта.

Подъемник платформенного типа (ширина направляющих платформы подъемника достигает 700-800 мм) выпускаются 4-стоечными с электрогидравлическим электромеханическим приводом. Используются такие подъемники чаще всего на участке смазки, в зоне технического обслуживания и ремонта. Для расширения объема проводимых работ подъемники дополнительно комплектуются

вспомогательным оборудованием (балками, домкратами и др.).

Одностоечные подъемники имеют ряд преимуществ по сравнению с двух стоечным и четырех стоечными [3]:

1. При использовании одностороннего подъемника ремонтный рабочий имеет оптимальную свободу передвижения вокруг автомобиля, свободный доступ к нижним частям автомобиля. У двух стоечных, четырех стоечных подъемников стойки находятся по обе стороны автомобиля, что затрудняет проход рабочему, а также оптимальное выполнение ремонтных работ.

2. При использовании одностоечного подъемника автомобиль легко въезжает на подъемник, даже в том случае, если месторасположение подъемника и подъезд к нему не очень удобны. В случае с двух стоечным подъемником приходится неоднократно маневрировать автомобилем, чтобы поставить его на подъемник.

3. Для установки одного одностоечного подъемника требуется меньше всего места.

4. При совместном применении нескольких одностоечных подъемников можно осуществлять полноценный подъем автомобиля с отрывом от площадки.

Одностоечный подъемник ПП-1 - единственный одностоечный подъемник, который производится в России. Основной задачей, которого является подъем, путём наклона на одну сторону, легковых автомобилей и микроавтобусов собственной массой до 2 тонн (рисунок 2).

Подъём автомобиля осуществляется как за колёса, так и за пороги. На подъёмнике можно выполнять работы по техническому обслуживанию, ремонту, шиномонтажным работам, антикоррозийной обработке и мойке днища автомобиля, а также закреплённых на нем агрегатов и механизмов подвески. Подъемник позволяет заменить дорогостоящие установки для мойки днища автомобилей. Подъемник одностоечный исполнения ПП-1 работает от бытовой электросети напряжением 220 Вольт.

На основе проведённого анализа можно сделать вывод, что наиболее оптимальным вариантом подъёмника для работы в небольшой мастерской, является применение одностоечного подъёмника марки ПП-1. Он при своей стоимости, простоте конструкции и сочетании в себе всех основных преимуществ одностоечных подъёмников наиболее выгоден.

Библиографический список:

1. Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей, Справочник, - М.: «Транспорт» 1988 г, - 243 с.
2. Болгов И.В. Технология ремонта оборудования предприятий бытового обслуживания населения: Учебник для втузов. – М.: «Легкая и пищевая промышленность» 1983. – 248 с.
3. Петросов В. В. Ремонт автомобилей и двигателей, Справочник. -М.: «Академия» 2005.-224 с.

**THE ANALYSIS OF ELEVATING DEVICES AND LIFT
OPTIMAL-NOGO'S CHOICE FOR REPAIR SHOP**

Kulkov S.Y., Kanyaeva O. M.

Key words: lift, stationary, mobile, technical service.

Work is devoted to a choice of the automobile lift for repair shop. At carrying out the analysis it was defined that the most optimum option of the lift for work in a small workshop, is use of the one-rack-mount lift.