

УДК 621.87

## КАНАВНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ

*Нехожин А.С., студент 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель - Марьин Д.М., кандидат  
технических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *Канавный подъемник, автомобили, осмотровые канавы, техническое обслуживание, ремонт.*

*В данной статье рассматриваются канавные подъемники, которые применяются в мастерских при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, а также являются одними из самых безопасных и надежных подъемных устройств.*

Современные канавные автомобильные подъемники используются почти в 70% всех ремонтных работ с транспортом. Без канавного подъемника сложно представить современную станцию обслуживания автомобилей, мастерскую или автосервис. Подъемный агрегат подбирается с учетом вида обслуживаемого транспорта, нужно исходить из его габаритов и массы, поскольку домкраты имеют разную максимальную грузоподъемность.

Для подъема грузовых автомобилей на осмотровой канаве используются стационарные канавные подъемники, перемещающиеся вдоль смотровой канавы на колесах, опирающихся на рельсы, проложенные на полу осмотровой канавы.

Предлагается широкий выбор устройств для оснащения смотровых ям. В ремонтных мастерских можно установить компактный телескопический подъемник или универсальный напольный домкрат. Еще один вариант – это подвесной канавный механизм, способный выполнять широкий комплекс задач.

Известен подъемник ПНК-1 (рис.1а), который состоит из рамы 1, перемещающейся по направляющим канавы на подпружиненных роликах 7, корпуса 2, фиксатора 3, гидроцилиндра 4, системы рычагов 5 и насоса ручного гидравлического 6.

Неподвижность подъемника в канаве, в рабочем положении, обеспечивается за счёт деформации пружин роликов 7 под весом поднимаемого автомобиля. Подъем корпуса 2 с установленными на нем опорами для подъема автомобиля, осуществляется за счёт выдвигания

штока гидроцилиндра 4. Фиксация корпуса в поднятом положении производится с помощью фиксатора 3. Для освобождения фиксатора при опускании корпуса предназначена рукоятка 8.

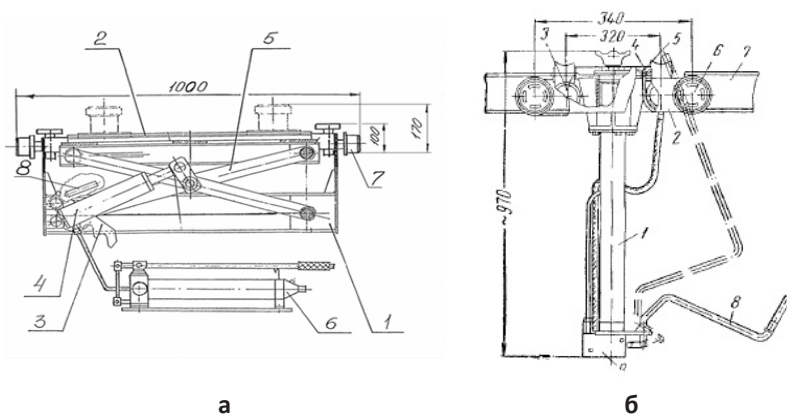
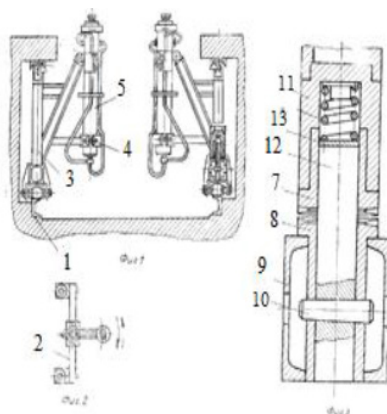


Рисунок 1 – Канавные подъемники

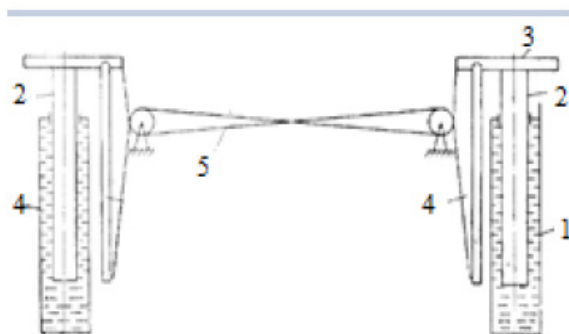
В ремонтных мастерских используют гидравлический канавный подъемник модели 434А (рис.1б). Канавный подъемник смонтирован на тележке 5, и передвигается на катках 6 по швеллерам 7, заделанным в стенах канавы узкого типа. Цилиндр гидравлического подъемника 1 можно в свою очередь перемещать по трубчатой раме 3 тележки, являющейся одновременно резервуаром для масла, в поперечном направлении, что обеспечивает установку подъемника в любой точке канавы под автомобилем. Подъемник на раме 2 фиксируется винтовым зажимом 4 в требуемом положении. Подъемник приводится в действие масляным насосом 9 плунжерного типа при помощи рукоятки 8.

Существует подъемник для вывешивания на смотровых канавах (рис 2). Он состоит из балки 1, жестко закрепленной вдоль смотровой канавы, на которую устанавливают две тележки 2, на них смонтированы поворотные кронштейны 3 с жестко закрепленными на них при помощи хомутов 4 домкратами 5. Кронштейны с домкратами фиксируются в любом положении относительно вертикальной оси с помощью фиксатора, который состоит из неподвижной 6 и подвижной 7 зубчатых по-

лумфт и пружины 8. Неподвижная зубчатая полумуфта укреплена на раме тележки 9 и зафиксирована при помощи конического штифта 10. Подвижная зубчатая полумуфта запрессовывается во втулку 11 поворотного кронштейна 3. В эту же втулку устанавливается распорная пружина 8, которая упирается в неподвижную ось 12 поворотного кронштейна через бронзовую шайбу 13. [1].



**Рисунок 2 – Подъемник для вывешивания автомобилей на смотровых канавах.**



**Рисунок 3 – Подъемник для технического обслуживания и выполнения ремонтных работ**

Известен подъемник для подъема автомобилей (рис 3), который состоит из гидродомкратов, штоков 2 с рабочими головками 3, снабженными закрепленными параллельно штокам штангами 1. Свободные концы штанг соединены между собой трособлочной системой 5. [2].

Канавные подъемники незаменимы для выполнения ремонтных работ, которые являются одними из самых безопасных и надежных подъемных устройств. Следует отметить, что канавный подъемник, даже самый надежный, должен выбираться в соответствии с габаритами смотровой ямы и исходя из параметров ожидаемой рабочей нагрузки.

#### *Библиографический список:*

1. Патент № 472893 СССР, МПК 6605/04. Подъемник : № 1689344/27-11: заявл. 16.08.71 : опубл. 05.06.75 / Карпекин П. А., Кареев В. Г., Щеславский А. Г., Гуслиц В. С., Григорьянин С. М., Красильщиков М. И., Цыганков А. С.
2. Патент № 437712 СССР, МПК В667/26. Подъемник для вывешивания автомобилей на смотровых канавах : № 1729294/27-11 : заявл. 27.12.71: опубл. 30.07.74 / Дьяченко Г. Г., Зельцер Я. Е., Дунаевская З. Ф.
3. Варнаков Д.В. Оптимизация системы технического сервиса путем внедрения обслуживания по фактическому состоянию машин/ Д.В. Варнаков, В.В. Варнаков, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2017.- № 2 (38).- С.168-173. DOI: 10.18286/1816-4501-2017-2-168-173

## OF DITCH LIFTS

*Nehozhin A.S.*

**Keywords:** *ditch lift, cars, inspection vehicles, maintenance, repair.*

*This article discusses ditch lifts, which are used in workshops for maintenance and repair of rolling stock, and are also one of the safest and most reliable lifting devices*