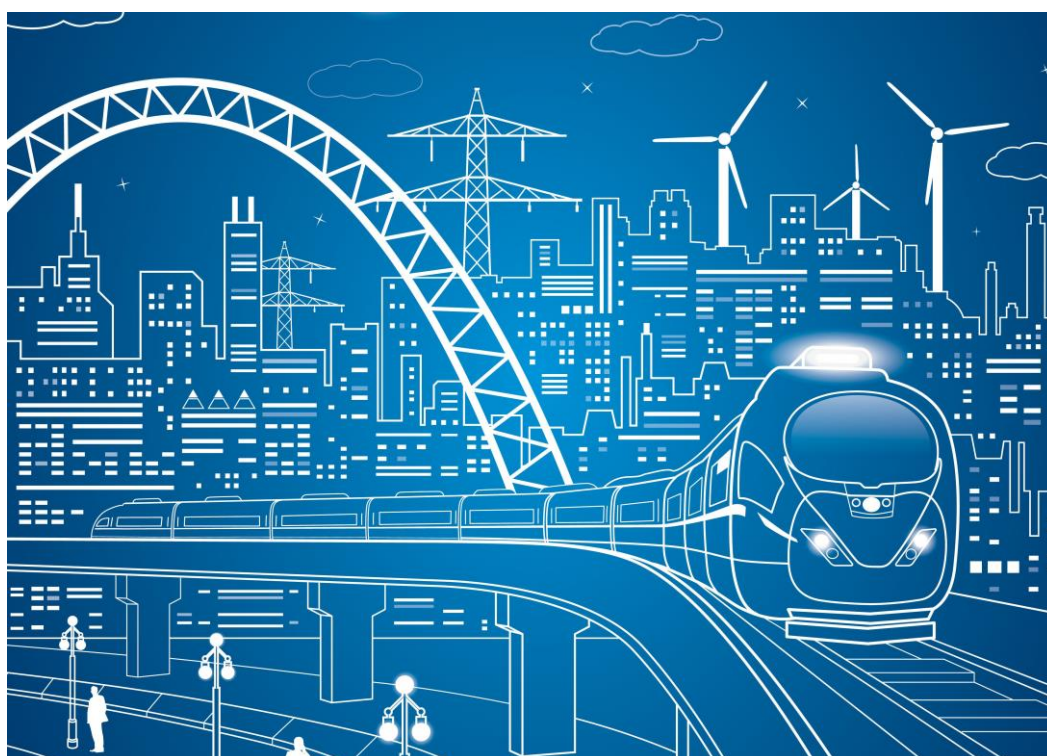


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



***«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» XI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ***

***СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»***

***PROCEEDINGS OF THE XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»***

Астана, 2023

УДК 656+620.9
ББК 39+31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Курмангалиева Ж.Д. Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации; Заместитель председателя – Кокаев У.Ш. декан транспортно-энергетического факультета, к.т.н., доцент; Султанов Т.Т. – заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н., профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н., профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н., профессор; Сакипов К.Е.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Электроэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: XI Международная научно – практическая конференция, г. Астана, 16 марта 2023/Подгот. Ж.Д. Курмангалиева, У.Ш. Кокаев, Т.Т. Султанов – Астана, 2023. – 709с.

ISBN 978-601-337-844-2

В сборник включены материалы XI Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Астана 16 марта 2023 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего и ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



МАЗ АВТОБУСЫНЫҢ ТЕЖЕГІШ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ СЕНІМДІЛІГІ

Кушалиев Даурен Кайсарович

zkaty777@mail.ru

Л.Н.Гумилев ат. Евразия ұлттық университеті

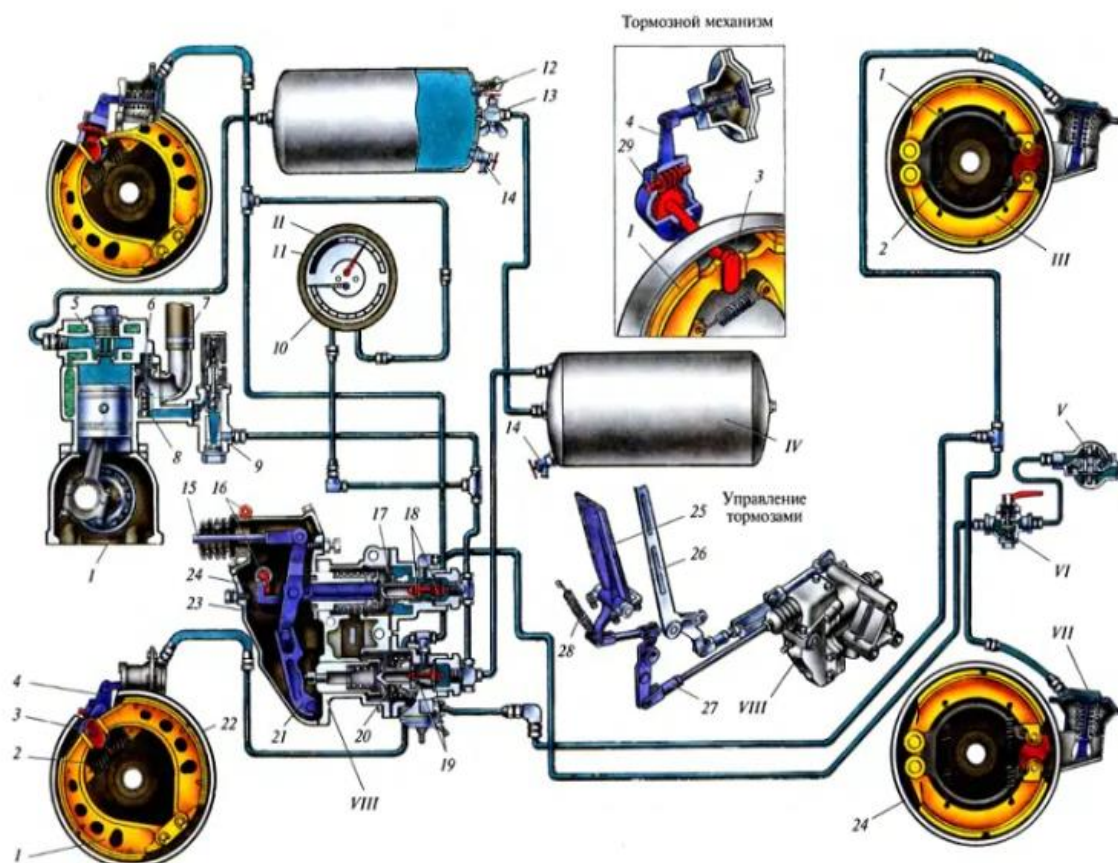
Жұмаханова Айшабибі Бағдатқызы

zhumahanova07@mail.ru

Магистрант 1-го курса ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Л.Н.Гумилев ат. Евразия ұлттық университетінің Көлік, көлік техникасы және технологиялары кафедрасының магистранты

Автобустың тежегіш жүйесін зерттеу жолаушылар мен жүргізушілердің қауіпсіздігінің маңызды аспектісі болып табылады. Пневматикалық тежегіштер автобустарда, жүк көліктерінде және басқа көліктерде кеңінен қолданылады және олардың өнімділігі қозғалыс қауіпсіздігі үшін өте маңызды (1 сурет). Тежегіш жүйесінің бөлшектерінің тозуына байланысты, олар жұмыс нәтижесінде үйкеліс, жоғары температура және ылғалдылық сияқты әртүрлі әсерлерге ұшырайды [1,2,3]. Бұл тежеу тиімділігінің төмендеуіне және автобустың жұмысының нашарлауына әкелуі ықтимал, бұл өз кезегінде жолдағы төтенше жағдайларға әкелуі мүмкін.

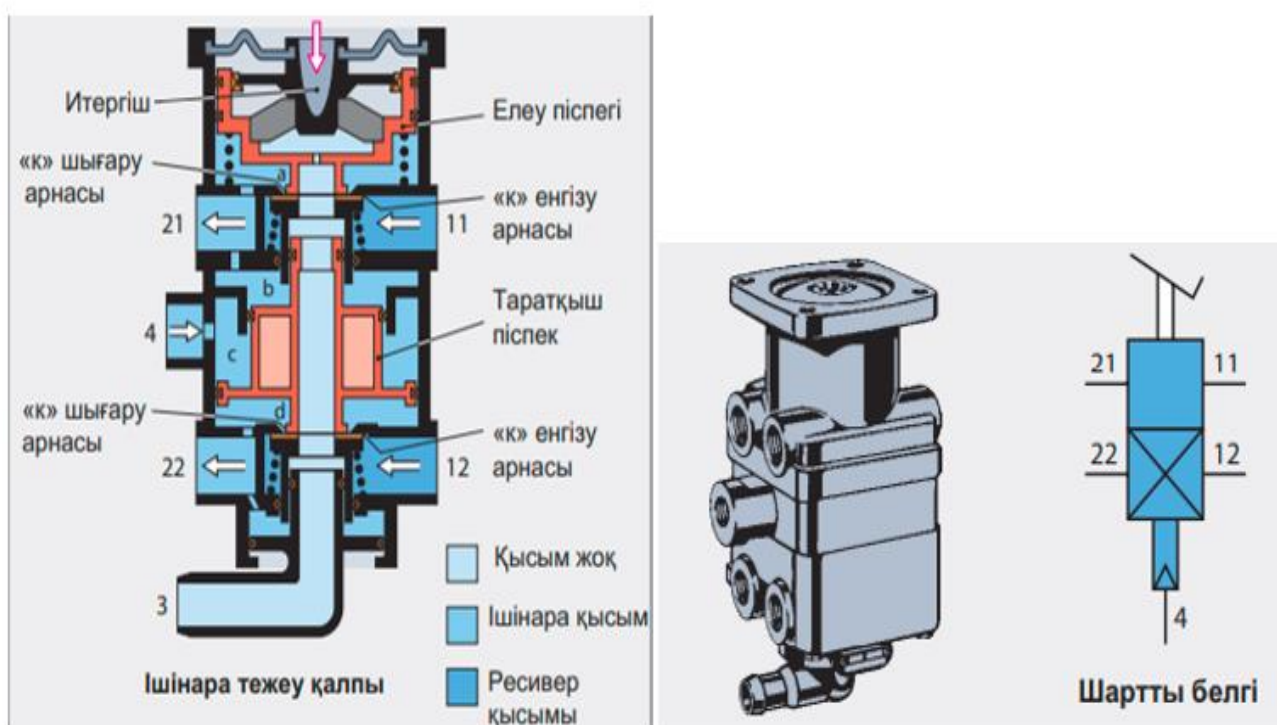


1 – сурет Пневматикалық тежеу жүйесі

Пневматикалық тежеу жүйесі-бұл автомобильдің тежегіштерін басу Күшін беру үшін сығылған ауаны қолданатын тежеу жүйесінің бір түрі. Ол ауыр жүк көліктерінде, автобустарда, тіркемелерде және тежеу күшін қажет ететін басқа құрылғыларда қолданылады.

Пневматикалық тежеу жүйесінің негізгі элементтері-ауа қабылдау, компрессор, құбырлар, қысым реттегіші, тарату клапандары және тежеу механизмдері.

Қазіргі таңда бас қаламыз Астанадағы мәселелердің бірі қоғамдық көлік. Жолаушылар тасымалындағы басты рөлді автобус көлігі атқарады. ЖШС «Автобусный парк №5 BUS» автобус паркінде автобустар маркасы МАЗ болып табылады. Автобустардың техникалық ақауларға байланысты линиядан шығуының басты бір себебі тежегіш жүйесі болып табылады. МАЗ автобустардың тежегіш жүйесі пневматика құбырына ылғалдың түсуі жетектің бітелуіне әкеледі, әсіресе қыс кезінде; ауаның шығуы қысымның төмендеуіне әкеледі; цилиндр поршенді топтың тозуы немесе компрессордың жетек белдігін босату жүйеде қысымның төмендеуіне әкеледі; екі секциялы тежегіш кран педальының толық немесе еркін жүруін реттеудің бұзылуы жетектегі жұмыс қысымының төмендеуінен, дөңгелектердің тежеу уақытының ұлғаюынан көре аламыз; қысым реттегішінің қауіпсіздік клапанының серіппесінің бұзылуының белгісі жүйедегі қысымның төмендеуіне алып келеді (2 сурет).



2-сурет. Қысымдар арақатынасы клапанымен аяқ тежегіші жүйесінің клапаны – ішінара тежеу қалпы

Автокөлік құралдарының тежеу жүйесінің тежеу тиімділігі жөніндегі стандарттардың талаптарына және олардың талаптарына сәйкестігі үшін тұрақтылық тежегіш жетегі мен тежегіш механизмдерін техникалық жарамды күйде ұстау үшін қажет. МАЗ маркалы автобустардың техникалық жай-күйдегі үлесі алғашқы тексеру нәтижелері бойынша жол берілмейді, бұл апаттылықпен жағдайды ушықтыратын қосымша теріс фактор болып табылады, көлік қызметінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесін жетілдіруге ықпал етпейді және Астанада жолаушылар тасымалының қауіпсіздігіне кепілдік бермейді. МАЗ маркалы автобустардың тежегіш жүйесінің ақаулары мен істен шығуын азайту және болдырмау мақсатында мынадай іс шараларды жүргізу ұсынылады: жолаушыларды тасымалдаумен айналысатын барлық меншік нысанындағы кәсіпорындар мен ұйымдардың автобустарға маусымдық қызмет көрсетуді орындауын қамтамасыз ету; тереңдетілген өткізуді көзде уингибиторлық жүйелерді диагностикалау пневматикалық жетек элементтерінің жергілікті ақауларын анықтау; техникалық жұмыстарды орындайтын қызмет көрсетуші персоналды

оқытуды қамтамасыз ету тежегіш жүйелерінің жергілікті ақауларына қызмет көрсету және іздеу, қолдану заманауи диагностикалық жабдықтар.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жүнісбеков, П.Ж. “Автомобильдерді жөндеу техникалық қызмет” Астана 2010.
2. Лекиашвили, В. Надёжность тормозных систем В. Лекиашвили // Автомобильный транспорт. №9. С37.
3. Осипов, Г.В. Метод диагностирования тормозных механизмов автомобиля: диссертации к.т.н. Тюмень 2004.

UDK 544.478.02

MODERNIZATION OF THE CATALYST FOR CLEANING THE EXHAUST GASES OF CARS

Kushaliyev Dauren Kaisarovich¹, Itybayeva Aruzhan Serikovna¹

zkaty777@mail.ru, aruzhan.itybaeva@mail.ru

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Annotation. The article presents a fairly simple design of the catalyst, but due to the content of platinum, rhodium or palladium salts, its cost is very high, therefore, the creation of an effective catalyst using inexpensive sorption rocks is relevant today. The authors put forward the idea of a technology for creating a device for cleaning harmful emissions based on a catalytic converter, which involves the use of natural materials, aluminosilicate minerals and shungite, impregnated solutions of galvanic waste containing heavy metal oxides (Ni, Fe, Pb, Cd, etc.). These ions are able to accelerate oxidative and reducing processes when the passage through them of emissions containing sulfur oxides, nitrogen, carbon monoxide. These pollutants are converted by them to harmless substances - N₂, CO₂, H₂O, S, etc. The developed product has a number of advantages: high efficiency due to the combined action of catalytic and sorption purification of emissions, durability, long service life. All this, along with the low cost, makes the presented material quite competitive.

Key words: catalyst, exhaust gases, neutralizer.

Ecological cleanliness and environmental protection is one of the priorities of the policy of the Republic of Kazakhstan. This study is aimed at solving the problem of cleaning the exhaust gases of gasoline and diesel engines. To date, in the Republic of Kazakhstan, each car emits an average of 3.5-4 kg of carbon monoxide per day, as well as nitrogen compounds, sulfur, soot, etc. Air pollution can be transported over long distances and significantly affect the state of the atmosphere and human health [1].

A catalytic converter of exhaust gases or a catalytic converter has now become a mandatory option for all manufactured cars in developed countries. The purpose of the catalyst is to oxidize harmful compounds contained in exhaust gases. The design of the catalyst is quite simple, but the content of platinum, rhodium or palladium salts does not affect the cost of the catalyst in the best way, so the problem of creating an effective catalyst using inexpensive materials is quite relevant today.

To date, all catalytic converters on the market are divided into two types according to the type of carrier on which the catalytic layer is directly applied. It can be a ceramic block with a honeycomb structure, or a block made of metal tape. Ceramic catalysts are more common than metal catalysts and less expensive. The main disadvantage of a ceramic catalyst is its fragility. Even with a sufficiently careful operation of the vehicle, the cells can collapse and the catalyst will fail.