

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»  
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XVIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS  
of the XVIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023  
Астана**

**УДК 001+37**  
**ББК 72+74**  
**G99**

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-337-871-8**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001+37**  
**ББК 72+74**

**ISBN 978-601-337-871-8**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2023**

$$K_T = \frac{M_T}{M_A} = \frac{G_{BT}(L_1 + L_2) + G_A L_2}{G_{III} L_5 + G_T L_4 + G_{Ж} L_3}; \quad (3)$$

$$K_T = \frac{2,865 \cdot 12,5 + 1,5 \cdot 9,18}{2,8 \cdot 2,42 + 6,8 \cdot 1,04 + 7,2 \cdot 0,461 + 8 \cdot 0,6 + 8 \cdot 1,76} = \frac{49,58}{36,05} = 1,3754.$$

$1,374 \geq 1,15$  шарт орындалды.

Есептеуде көріп тұрғанымыздай қосымша жабдығы бар біршөмішті экскаватор көрсетілген үш жағдайда да тұрақтылығын сақтайды. Ол оның айтылған артықшылықтарын толық қолдануға мүмкіндік береді.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ананин В.Г., Эмилов А.Б. Анализ эксплуатационных показателей карьерных гидравлических экскаваторов и экскаваторов с механическим приводом. Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2015. № 4 (51). С. 212-218.
2. Перельгин В. Гидравлические экскаваторы hitachi - достойный конкурент карьерным канатным экскаваторам. Горная промышленность. 2006. № 6 (70). С. 24-25.
3. Shukurov R.U., Shukurov N.R., Ruzibaev A.N., Umarov A.I. Increasing the capability of cutting elements of excavators under operation of nmmc. European Science. 2020. № 3 (52). С. 20-22.

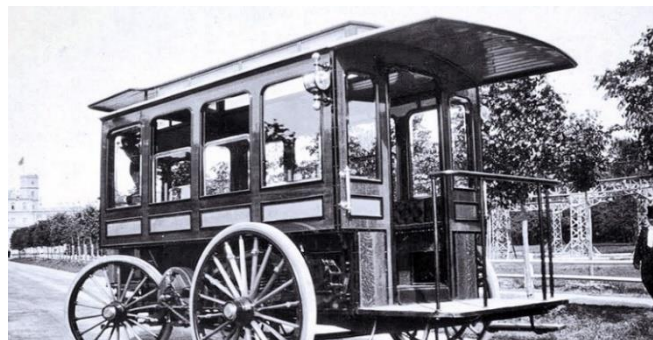
**ӘОЖ 629.331**

## ЭЛЕКТР КӨЛГІНІҢ ДАМУ КЕЗЕҢДЕРІ

**Халел Ертуар Түлкібайұлы**  
[ertuar.xalel@gmail.com](mailto:ertuar.xalel@gmail.com)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, "Көлік, көлік техникасы және технологиялары" кафедрасының  
 1-ші курс магистранты, Астана, Қазақстан  
 Ғылыми жетекшісі- Алипбаев Ж.Р.

Қазіргі уақытта автомобильдер кең таралған, бірақ бірінші электромобиль іштен жану қозғалтқышы (ІЖҚ) пайда болғанға дейін, сонау 1841 жылы пайда болғанын бәрі білмейді. 58 жылдан кейін Санкт-Петербургте 4 ат күші бар электр қозғалтқышымен жабдықталған 17 орынды омнибус ұсынылды, оның жүрген қашықтығы 64 км болды (1-сурет).



1-сурет. Омнибус

Ұзақ уақыт бойы электр көліктері іс жүзінде қарастырылмады, оның себептері болды. Бу машиналарының дәуірі аяқталуға жақын болды, олардың орнына іштен жанатын қозғалтқыштар келді.

Техникалық жүйелерде жиі кездесетіндей, ішкі жану қозғалтқыштары дамудың

басында идеалдылықтан алыс болды. Бірақ бірте-бірте олардың сипаттамалары жақсарды, ал конструкторлар уақыт өткен сайын мінсіз қозғалтқыштарды жасады. Көп ұзамай барлығына іштен жанатын қозғалтқыштардың автомобильдер үшін перспективті екені белгілі болды.

Дегенмен, жеке энтузиастар электромобильдің болашағына сенуді жалғастырды. 1931 жыл Никола Тесланың тағы бір өнертабысы болды. Куәгерлердің айтуынша, Тесла көлікке қандай да бір электр құрылғысын жобалап, құрастырып, орнатқан. Нәтижесінде, автомобиль қала ішінде тұрақты қозғала алды. Бұл жағдайда электр қозғалтқыштарының жалпы қуаты шамамен сексен ат күші болды.

Келесі шамамен 55 жыл ішінде технология іс жүзінде өзгеріссіз қалды. 1996 жылы General Motors конвейерінен бірінші сериялық электромобиль шығарылды, бұл компанияның дамуы болды. Бірақ бұл электромобиль нарық сұранысына немесе басқа да қаржылық себептерге байланысты шығарылмады, әрине General Motors-тың сол кездегі жаңа, ерекше және технологиялық тұрғыдан дамыған нәрсенің жолымен жүруге деген ұмтылысынан емес. Бұл электромобильді жасаудың себебі өте қарапайым болды.

Калифорнияда экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында олар автомобильдерге өте қатаң талаптар қоятын жаңа заң енгізді. Бұл стандарттарға сәйкес, жаңа автокөліктерде қоршаған ортаны ластайтын шығарындылар мүлдем болмауы керек еді. Электрлі көліктер бұл талаптар бойынша басқаларға қарағанда жақсы болды және GM мамандары мұны пайдаланды.

Алайда дизайндағы кемшіліктер мен жоғары бағаға байланысты сатылымдар күткендей жоғары болмады. Сонымен қатар, басқа көлік өндірушілер мұндай қатаң стандарттарды орындай алмады. Нәтижесінде қатаң экологиялық заң күшін жойды, электр көліктерін өндіру және сату қысқартылды.

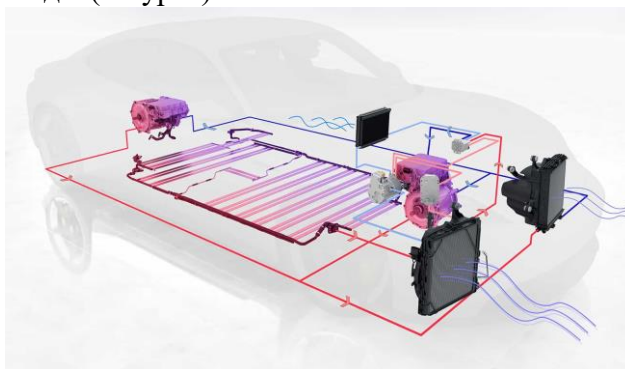
Келесі және қазіргі кезең Илон Масктың және ол сатып алған Tesla Motors компаниясының атымен байланысты. Жігерлі және іскер кәсіпкер өзінің электромобиль концепциясын белсенді түрде алға жылжытуда. Көбінесе оның күш-жігерінің арқасында 2008 жылы Tesla Roadster, жаппай шығарылған электромобиль пайда болды. Ол төрт жыл бойы шығарылды, бірақ жоғары баға көптеген адамдар үшін елеулі шектеу болды. Байларға тағы бір көлік болып шықты. Шамасы, жинақталған тәжірибені ескере отырып, 2012 жылы компания арзанырақ Model S электромобильін шығарды. Дизайн жақсы дамыған және бағасы да қолжетімді болды. Кейіннен бұл модель тағы екі рет жаңартылды.

Белсенді жұмысын жалғастыра отырып, сонымен қатар нарықтың жаңа тауашаларын иеленуге ұмтыла отырып, компания 2015 жылы Model X кроссоверін шығарды. Басқа мүмкіндіктердің қатарында жеткілікті үлкен қуат қоры мен жақсы динамикасын атап өтуге болады. Осылайша, 100 км/сағ жылдамдыққа дейін автомобиль небәрі 2,3 секундта жете алады (2-сурет).



2-сурет. Tesla Model X

Электрлік көліктердің көпшілігінің жалпы тенденциясы батареяларды түбінің астына орналастыру болып табылады (3-сурет).



3-сурет. Электр көлігінің схемасы

Жақында әлемдік өндірушілер машина инерциямен қозғалатын жағдайларда энергияны өндіретін, содан кейін оны сақтайтын рекуперациялық жүйені қолдану қажет деген қорытындыға келді [2].

Көптеген өндірушілер болашақтың электромобильдерде екенін түсінеді, бұл қазірдің өзінде барлығына түсінікті болды. Егер бұрын олар бір кәсіпорынға келетін зиянды шығарындылардың жалпы көлемін азайту үшін шығарса, енді олар бұл мәселеге байыппен қарайды.

Tesla, қаржылық қиындықтарды бастан өткергеніне қарамастан, электромобильге өте үлкен сұраныс бар екенін көрсетті және бұл факт басқа автомобиль өндірушілерді дамытуға және өндіруге айтарлықтай түрткі болды.

Электрмен жүретін көліктер санының артуы электр жанармай құю станцияларының дамуына түрткі болды. Мысалы, ең үлкен толтыру желілерінің бірі - Tesla компаниясына тиесілі Supercharger.

Қазіргі уақытта электромобильдердің дамуында келесі тенденциялар байқалады:

1. Nissan Motor Co., Ltd компаниясының Leaf үлгісі бір педальді басқару жүйесінің алғашқы ашушысы болды. Идея жүзеге асты және көбірек компаниялар тежеу регенеративті жүйе есебінен жүзеге асырылатын технологияны енгізуде;
2. Электрлік көліктердің интеллектін арттыру (адам әрекетін қажет етпейтін ұшқышсыз электромобильдер пайда болады);
3. Әрбір компанияның өзінің бірегей платформасын әзірлеуі, соның арқасында сатып алушы шын мәнінде жаңа және бірегей нәрсенің иесі болу мүмкіндігіне ие болады.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Волков, В.С. Автомобильдің энергоблоктары: оқу құралы / В.С. Волков, А.П. Лукин. - Мәскеу: INFRA-M, 2020. - 83 б.
2. Молибошко, Л.А. Автокөліктердің компьютерлік үлгілері: оқулық / Л.А. Молибошко. - Минск: Жаңа білім, 2012. - 295 б.