



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

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 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

доставки. Доставка грузов морским и железнодорожным маршрутам слишком длинный, и его доставка по воздуху обходится дорого. Поэтому, выполняя маршруты через Казахстан может быть полезным для скорости и стоимости доставки. Международная автомагистраль Западная Европа - Западный Китай (WEWC) (поставка - 14-15 дней) была построена в настоящее время, где будет перевозиться около 3,5 миллиона тонн грузов.

Кроме того, предполагается проложить двойной трек «Нурлы жол Транзит», который может передавать нагрузку 20 миллионов тонн в год. Стоимость доставки в этом треке будет ниже, но быстрее, чем через существующие наземные маршруты.

«WEWC» и «Нурлы жол Транзит» открыта для доступа автотранспортных средств на международные рынки продукции отечественного производства - цены будут ниже, выше доступность транспорта, время доставки короче.

Кроме того необходимо усовершенствование и развитие транспортно-логистических центров, как на примере ТЛЦ г. Астана, который мы описали в данной статье. Таким образом, перспективы развития транспортной инфраструктуры являются ключевым вопросом для казахстанской экономики в целом и национальной транспортно-логистической системы в частности. В Казахстане развитая транспортная инфраструктура является основным условием экономической стабильности и реализации экспортного потенциала. В настоящее время Казахстан инвестирует в инфраструктуру гораздо меньше, чем развитые, так и развивающиеся (такие как Китай) страны. В Казахстане около 98% всех инвестиций в инфраструктуру сделаны государством. В мировой практике, доля государственных инвестиций в инфраструктуру, как правило, не превышает 30%. Стимулирование частных инвестиций в инфраструктуру становится приоритетом в нынешней ситуации экономического спада и снижения инвестиционного потенциала государства. Эта проблема не может быть решена без совершенствования нормативно-правовой базы и налоговой системы без снижения рисков долгосрочных инвестиций.

Список использованных источников

1. Доклад о глобальной конкурентоспособности- (2014). <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/rankings/>
2. Пайк, Ф. и Сенгерберг В.. (1992), промышленные районы и местное экономическое возрождение, Международный институт трудовых исследований МОТ, Женева.
3. Распределение и логистика, том 24 № 7, 1994. С. 4-14
4. Филип М. Прайс (2006), "Модель для управления в постсоветской Центральной азиатской экономики переходного периода", журнал бизнес логистики, том 27, № 2, 2006. - С. 301-331
5. Мартин Танко, Даниэль Юрбург, Матиас Эскудер, (2015), «Основные трудности, препятствующие эффективности цепочки поставок: Поисковый анализ на уругвайских малых и средних предприятиях», управление цепочками поставок: Международный журнал, том. 20. – С. 11 - 23.
6. Комитет по статистике <http://www.stat.gov.kz/>

УДК 621.921

КРЕМАЛЬЕРЛЫҚ ШЕСТЕРНАЛАР МЕН ЭКГ-5 ЭКСКАВАТОР РЕЙКАЛАРЫНЫҢ ТОЗУҒА ТӨЗІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Актлеу Асель Касымкановна, Джаксымбетова Макпал Адликановна

dzhaksymbetov@list.ru, assel.aktleu@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті,

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – А.У. Ахмедьянов

ЭКГ-5 тегеурінді тетігі экскаватор "Кремальерлық шестерня -рейка" тісті ілінудің ұзақ мерзімділікін арттыру үшін әртүрлі тістерді термоөңдеу түрлерін зерттейміз - суда шындау,

майда шыңдау, төмен еңбек, орташа еңбек.

Ми-1М изностық машинасында сынақ өткізу үшін кремальерлық шестерня (болат 35HN2ML) және темір жол (болат 30HML) материалдардан жасалған және жоғарыда көрсетілген термоөңдеу түрлерінен өткен роликтер алынады.

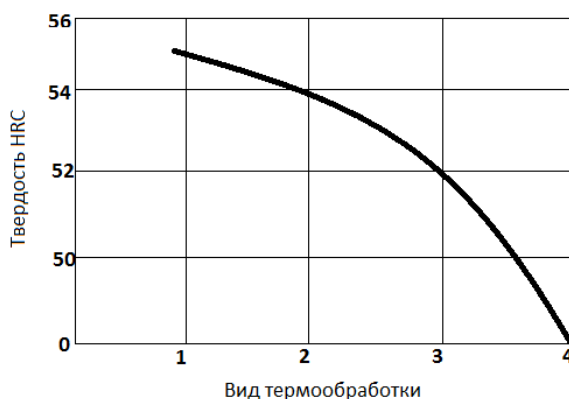
Ролик үлгілерінде өткізілген сынақ нәтижелері 1-6 кестелерде және 1-8 суреттерінде көрсетілген.

1-кесте

Әр түрлі термоөңдеуге салынған шестерняның қаттылық деңгейі

Сынақ №	Термоөңдеу түрі				
	Суда шыңдау	Төмен еңбек	Майда шыңдау	Орташа еңбек	Сырец
1	53,2	52,8	50	40	20
2	54	53,5	51	42,7	21,5
3	54,5	54	52	43,4	21,8
4	55,6	55	53	44	22,5
5	57	56	54	45	23,4
Орташа мағынасы	54,86	54,26	52	43,02	21,84

Ескертпе: Жоғарыда және келесі кестелерде бір тәжірибе 10000 тиеу циклдарына (23 мин) тең болып табылады.

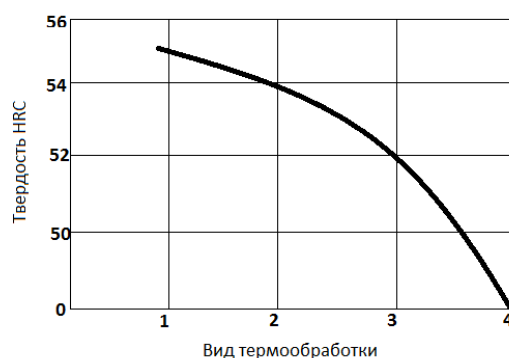


1 – суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек
1 сурет – Механизмдердің қаттылығының термоөңдеу түрінен тәуелділігі

2 кесте

Әр түрлі термоөңдеуге салынған рейканың қаттылық деңгейі

Сынақ №	Термоөңдеу түрі				
	Суда шыңдау	Төмен еңбек	Майда шыңдау	Орташа еңбек	Сырец
1	53,2	53	51,6	41	20,5
2	54	53,5	52	43	21
3	55,6	55	52,5	43	21,5
4	56	55,4	52,7	44	22
5	57	56	53	45	23
Орташа мағынасы	55,16	54,58	52,4	43,4	21,6



1– суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек
2сурет – Рейка қаттылығының термоөңдеу түрінен тәуелділігі

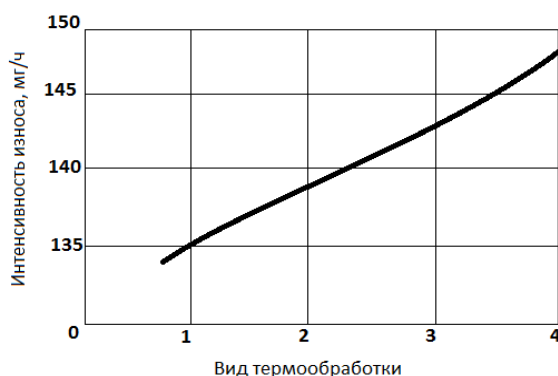
Кремальерлық шестерня және рейка қаттылығының термоөңдеу түріне байланысты өзгеру графигін талдай отырып, үлгілердің ең үлкен қаттылық көрсеткіші суда шыңдау термоөңдеуінде және оған жақын төмен еңбек кезінде алатынын атап өткен жөн. Бұл құны бойынша бірдей кремальерлық шестерня мен рейка термоөңдеу сынақтарын жоғарыда айтылған екі әдістермен өткізу арқылы жоғары беттік беріктендіруге қол жеткізу үшін майда шыңдау мен орташа еңбекпен салыстырғанда жеткілікті болуы мүмкін деп болжайды.

Ми-1М изностық машинасында сынақ өткізу кезінде кремальерлық шестерня мен рейканың тозығуының өзгеру шамасы аналитикалық таразысында үлгілердің салмақ жоғалтуын әрбір 10^4 жүктеме циклы сайын өлшеу арқылы анықталды. Сынақ нәтижелері 3-4 кестесінде көрсетілген.

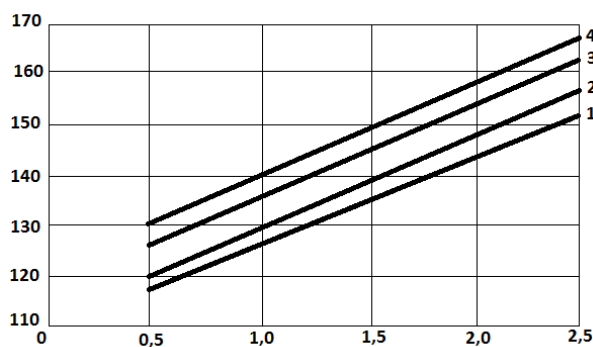
3-кесте

Термоөңдеу түрлері бойынша шестерняның тозу қарқындылығы

Сынақ №	Термоөңдеу түрі				
	Суда шыңдау	Төмен еңбек	Майда шыңдау	Орташа еңбек	Сырең
1	118,2	120,3	126,2	130,1	249,2
2	126,3	130,1	133	138,2	268,3
3	137,1	138,5	141,3	149,4	277,1
4	143	146	149,5	157,3	282
5	152,5	158	163	167,1	286
Орташа мағынасы	135,42	138,58	142,6	148,42	272,52



1– суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек
3 сурет – Шестерняның тозу қарқындылығының термоөңдеу түрінен тәуелділігі



1– суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек
4сурет – Шестерняның тозу қарқындылығының экскаватордың жұмыс уақытынан тәуелділігі

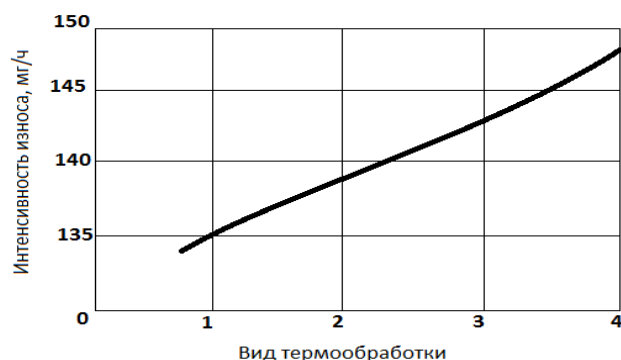
Тозу қарқындылығының термоөңдеу түрінен тәуелділігі бойынша суда шыңдалған кремальерлық шестерняның тозу уақыты кем екенін көрсетеді. Бұл көрсеткішті басқа термоөңдеу түрлерімен салыстырғанда, төмен еңбекте 2,3% үлкейеді, майда шыңдауда 5,3% және орташа еңбекте 9,6% өседі.

Яғни, бұл алғашқы екі термоөңдеу әдістерін қолдану орындылығы туралы қорытынды жасауға болады.

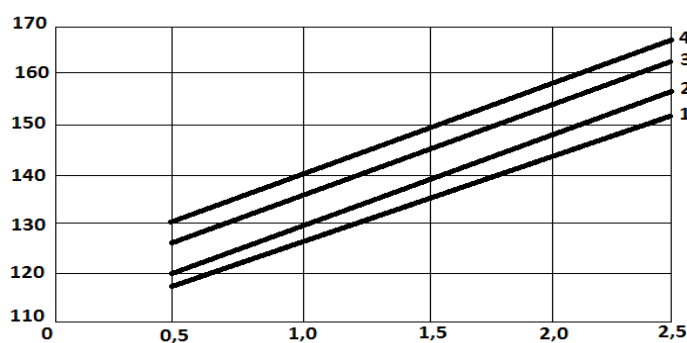
4-кесте

Термоөңдеу түрлері бойынша рейканың тозу қарқындылығы

Сынақ №	Термоөңдеу түрі				
	Суда шыңдау	Төмен еңбек	Майда шыңдау	Орташа еңбек	Сырең
1	116	120	122	129	263
2	124	128	131	135	270
3	135	140	142	145	279
4	140	146	148	152	284
5	150	154	162	167	288
Орташа мағынасы	133	137,6	141	145,6	276,8



1– суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек
5сурет – Термоөңдеу түріне байланысты рейканың салмақ жоғалту тәуелділігі



1– суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек.

6 сурет – Рейканың тозу қарқындылығының экскаватордың жұмыс уақытынан тәуелділігі

Рейканың тозуға төзімділігі пайыз ретінде термоөңдеу түрлері бойынша және нақты құны бойынша кремальерлық шестернядан айтарлықтай айырмашылығы жоқ.

Бұл жүктеме циклдерінің саны кремальерлық шестернялар үшін және рейка үшін физикалық модельдеу кезінде бірдей болғанымен, жедел ортада кремальерлық шестерняның тістері рейкалардың тістеріне қарағанда жиі айналымға кіреді, бұл олардың үлкен тозуын түсіндіреді. Салмақ жоғалту бойынша тозуға төзімділік коэффициенті келесі формула бойынша анықталады:

$$K_u = \frac{\Delta M_c}{\Delta M_T}$$

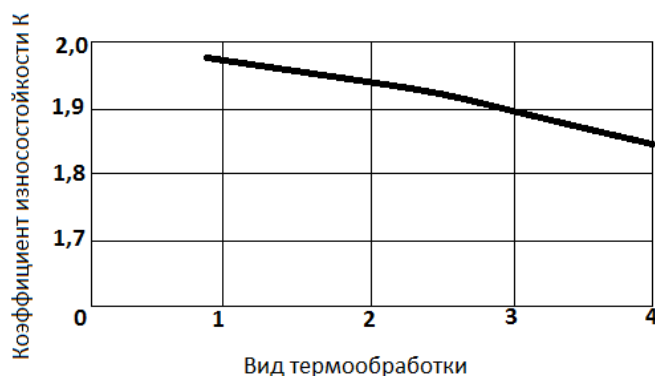
мұндағы: ΔM_c - термоөңдеуден өтпеген үлгінің салмақ жоғалтуы;

ΔM_T - Тиісті термоөңдеуден өткен үлгінің салмағын жоғалтуы.

5 кесте

Шестерняның тозуға тозімділік коэффициенті

Сынақ №	Термоөңдеу түрі				
	Суда шыңдау	Төмен еңбек	Майда шыңдау	Орташа еңбек	Сырец
1	116	1,87	122	1,77	1
2	1,89	1,87	1,83	1,78	1
3	2,02	2,00	1,91	1,89	1
4	2,05	2,02	1,93	1,92	1
5	2,11	2,07	1,96	1,96	1
Орташа мағынасы	1,98	1,96	1,88	1,85	1

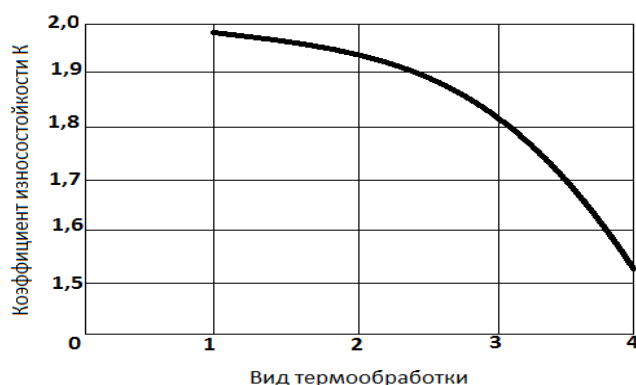


1– суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек

7сурет – Термоөңдеу түрлері бойынша шестерняның тозуға төзімділік коэффициенті

Рейканың тозуға төзімділік коэффициенті

Сынақ №	Термоөңдеу түрі				
	Суда шыңдау	Төмен еңбек	Майда шыңдау	Орташа еңбек	Сырец
1	1,88	1,88	1,78	1,43	1
2	1,89	1,89	1,79	1,5	1
3	1,91	1,9	1,82	1,52	1
4	1,97	1,96	1,88	1,56	1
5	2,22	2,2	2,11	1,76	1
Орташа мағынасы	1,97	1,95	1,87	1,54	1



1– суда шыңдау; 2 – төмен еңбек; 3 – майда шыңдау; 4 – орташа еңбек

8 сурет – Термоөңдеу түрі бойынша тозуға төзімділік коэффициентінің тәелділігі

Жоғарыда көрсетілген графиктер бойынша және суда шынықтыру мен төмен еңбек графиктері жақын екенін ескере бастап мүмкіндігінше төмен еңбек таңдаймыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Рейш А.К. Повышение износоустойчивости строительных и дорожных машин. - М.: Машиностроение, 1996. – 184 с.
- 2 Хрущев М.М. Лабораторные методы испытания на изнашивание материалов зубчатых колес. - М.: Машиностроение, 2000. – 152 с.
- 3 Решиков В.Ф. Трение и износ тяжело нагруженных передач. - М.: Машиностроение, 2001. – 232 с.
- 4 Берсудский А.Л. Влияние напряженно-деформированного состояния поверхностного слоя на износоустойчивость поверхностей деталей // Проблемы машиностроения и надежности машин. - 2006. - № 6. - 52-60 с.

УДК 620.2(575).2

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Алгабеккызы Жийдегуль

студентка 3 курса, группы К-1-14, Института коммерции, товароведения и ресторанного бизнеса, КЭУ им. М. Рыскулбекова, г. Бишкек, Кыргызстан,
Научный руководитель – Д.М. Турсуналиева

Одной из самых актуальных проблем в гигиенической оценке современных текстильных изделий является оценка их химической безопасности. Развитие текстильного производства ведет к росту номенклатуры новых химических соединений, материалов и