



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ  
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА  
GUMILYOV EURASIAN  
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2015»  
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
X Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS  
of the X International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2015»

**УДК 001:37.0**  
**ББК72+74.04**  
**Ғ 96**

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

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 001:37.0  
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2015

$H_e$  – құм аулағыштың ағынды қабатының есептік тереңдігі, м;  
 $U_0$  – тұнба заттардың гидравликалық ірілігі, негізінен құм, мм/с (18 мм/с деп қабылдаймыз);

$V_0$  – судың өту жылдамдығы, м/с, құрайды.

$$H_e = F_{н.к.}/B, \text{ м}, \quad (1.4)$$

$$H_e = 0,008/0,3 = 0,026 \text{ м};$$

$$L = 1,3 \cdot 1000 \cdot 0,026 \cdot 0,15/18 = 0,28 \text{ м}.$$

Құм аулағыштың жалпы тереңдігі:

$$H_{\text{жалпы}} = H_{\text{айн}} + H_e + H_{\text{тұн}}, \text{ м}, \quad (1.5)$$

мұндағы  $H_{\text{айн}}$  – еденнен құм аулағыштағы су деңгейіне дейінгі тереңдік, келтіру құбыры науасының деңгейінен және жуу арығынан құм аулағыштың кетіруінен тәуелді айнымалы шама,  $H_{\text{айн}} = 0,1$  м;

$H_e$  – құм аулағыштың ағынды қабатының есептік тереңдігі, м;

$H_{\text{тұн}}$  – құм аулағыштың тұнбалық бөлігінің тереңдігі, 0,1 м деп қабылданады.

$$H_{\text{жалпы}} = 0,1 + 0,28 + 0,1 = 0,48 \text{ м}.$$

Біздің жағдайымызда құм аулағыштың тереңдігі 0,5 м.

Ағын суларды жинаушы-резервуардың көлемі ондағы ағын сулардың 15 минуттық (0,25 сағ) болуынан шыға отырып, есептеледі:

$$V_{\text{кр}} = Q_{\text{и}} \cdot t, \text{ м}^3, \quad (1.6)$$

мұндағы  $t$  – ағын сулардың қабылдау резервуарында болу уақыты, сағ.

$$V_{\text{кр}} = 4,2 \cdot 0,25 = 1,05 \text{ м}^3.$$

Біздің ағын суларды жинаушы-резервуардың көлемі 1,5 м<sup>3</sup>.

«Свирь» қондырғыларын жүк автомобильдерін жуудың кері айналымды сумен қамту жүйесінде қолдану үшін қондырғы тазарту блогынан өткен, сүзгіленген суды қабылдау бағымен, жууға су айдайтын сораппен және гидропневматикалық бакпен толықтырылады. Сорап жұмысы 0,7 МПа деңгейінде болатын, бакта орнатылған қысым релесі бойынша автоматтандырылады.

Осы орайда, «Свирь-2,5М» тазарту құрылысының автобус жууда өзіндік маңызды рөл атқаратыны дәлел болып отыр. Қорыта келе, жоғарыда көрсетілген тазарту құрылысының автобус паркінде маңыздылығы айқын көрсетілді деп білемін.

### Пайдаланған әдебиеттер

1. <http://www.autopark1.kz/>
2. <http://sewer.supply.psyfiles.ru/030460.html>

УДК 629.463.32 (574)

### УПАКОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЗЕРНА С ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ КЛАПАНАМИ

Касымжанова Айдана Дененбайқызы, Айдикенова Н.К.

[aidana\\_dak@mail.ru](mailto:aidana_dak@mail.ru)

студент 4 курса 5В090100 – «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта». ЕНУ им. Л.Н.Гумилёва, Астана, Казахстан

КарГТУ, Караганда, Казахстан

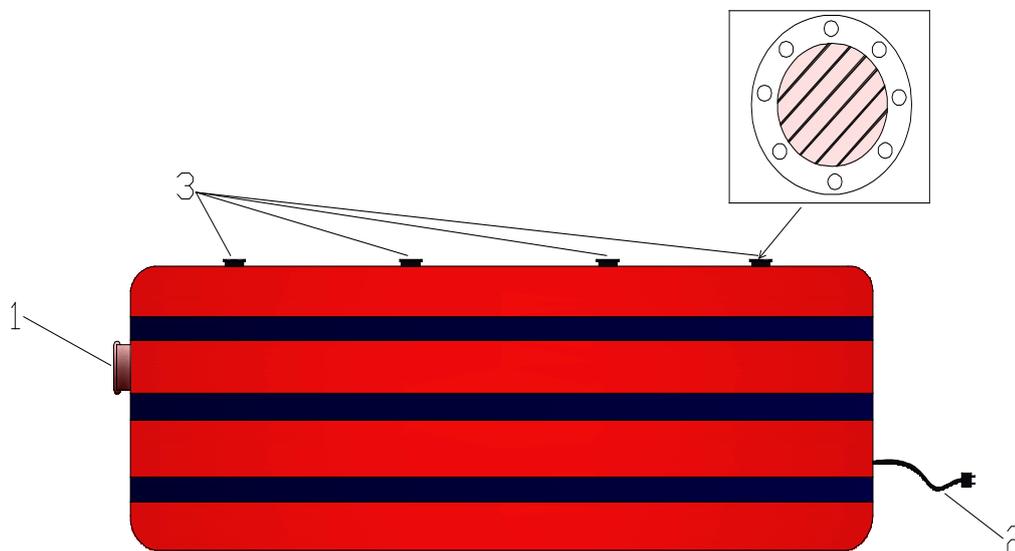
Научный руководитель – Ж.М.Куанышбаев

На современном этапе, перед субъектами транспортного рынка стоит вопрос об организации мультимодальных перевозок, с использованием потенциала инфраструктуры транспортных коридоров, иначе говоря, подборки оптимальной технологической схемы доставки грузов с точки зрения безопасности и экономии средств и способов перевозки,

транзитного времени, стоимости. Формирование системы мультимодальных перевозок позволит Казахстану стать реальным мостом между Азиатско-Тихоокеанском регионом и европейскими государствами [1]. Зерновое хозяйство – главная отрасль земледелия Казахстана. В последние годы общие посевы зерновых культур занимали свыше 80% посевной площади сельскохозяйственных культур. В Казахстане производится 13,5 - 20,1 млн тонн зерна в год, что дает право стране находиться на третьем месте в СНГ после России и Украины. Средняя урожайность зерна составляет 1,0 - 1,3 тонн/га. Рост производства зерна способствует увеличению объемов его реализации и повышению доходности отрасли. В среднем отгружается на экспорт 2,8 - 7,0 млн тонн зерна.

Казахстан осуществляет зерновой экспорт преимущественно по железной дороге. Морской порт “Актау” на западе Казахстана способен переваливать лишь 500–600 тыс. тонн зерна в год. И каждый год казахстанские производители сталкиваются с жесточайшим дефицитом зерновозов, ощущают на себе дороговизну транзита по территории России и Украины, включаются в острую борьбу за недостаточные зернопогрузочные резервы в украинских и российских портах [2]. Для решения этой проблемы предлагаем контейнерные перевозки, которые позволят полностью отказаться от необходимости привлечения специализированного вагонного парка, способствуют исключению простоя вагонов, предоставит возможность доставки «от двери до двери».

Известен резервуар для жидкости, недостатком которого является то, что при транспортировке нельзя контролировать температуру груза. Также неспособность выпускать избыточный воздух в ходе обогрева при транспортировке и хранении, а также сложность загрузки зерна. Задача изобретения является обеспечение сохранности зерна при его транспортировке и хранении. Техническим результатом предлагаемого изобретения является обеспечение сохранности качества перевозимого и складированного груза, и наиболее полная загрузка и выгрузка зерна. Учитывая недостаток мест в элеваторах, при хранении зерна у фермеров данная упаковка дает надежное и долговременное хранение зерна на открытом пространстве, без необходимости какого-либо склада-помещения.



*Рисунок 1 - Упаковочный материал для перевозки зерна с предохранительными клапанами*

Упаковочный материал для перевозки и хранения зерна, содержащий корпус, выполненный из герметичного материала, состоящий из трех слоев. Внешний слой которого армирован лентами, под которыми установлен обогревающий кабель, а так же на верхней части которого установлены четыре предохранительных клапана, позволяющие выпускать избыточное давление при перевозке и хранении зерна. Как известно, при хранении зерно начинает «гореть» по причине происходящих биологических процессов.

На рис.1 представлена конструкция упаковочного материала с устройством для загрузки и выгрузки 1, обогревающим кабельным устройством от источника питания 2, которые установлены под армированной лентой. При перевозке и хранении зерна устройство для обогрева подключается к источнику питания, который дает энергию для обогрева, и способствует повышению температуры и сушке зерна. При повышении температуры клапаны 3 позволяют выпускать избыточное давление из резервуара, тем самым обеспечивая сушку и сохранность зерна [3].

Преимущества технологии доставки зерна в контейнерах «насыпью» на железнодорожном транспорте:

- возможность осуществлять отправки зерна железнодорожными составами от магистральных элеваторов;
- гибкость логистики, позволяющая осуществлять доставку по схеме «от двери до двери» и быстро менять направления грузопотоков;
- возможность дальнейшей минимизации затрат и оптимизации логистических схем, в том числе за счет совмещения исходящих грузопотоков со входящими;
- гарантированность сроков поставки дискретных партий и сохранность груза при транспортировке;
- легкий инвентарный контроль движения груза на всех этапах;
- высокая автоматизация загрузки/выгрузки;
- длительное хранение продукта.

#### **Список источников**

1. Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 года.
2. [http://www.oooavtodon.ru/perevozki\\_massovyh\\_gruzo](http://www.oooavtodon.ru/perevozki_massovyh_gruzo)
3. «Упаковочный материал для перевозки зерна с предохранительными клапанами»: Инновационный патент № 2013/1875.1 Академик КазНАЕН, проф., д.т.н. Куанышбаев Ж.М. маг.наук Айдикенова Н.К. (ЕНУ им.Л.Н.Гумилева, Астана), маг. Касымжанова А.Д. (КарГТУ, Караганда).

**УДК 656.135.8**

### **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СТРАН СНГ И БАЛТИИ**

**Нурлаев Даурен Шарапатдинович**

[nurlaev@mail.ru](mailto:nurlaev@mail.ru)

магистрант 2-курса 6М090100 – «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта». ЕНУ им. Л.Н.Гумилёва, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Бекенов Т.Н.

Несмотря на все негативные факторы, оказывающее своё влияние на уровень внешней торговли рассматриваемых государств, которая, в частности несколько уменьшилась в последнее время, в целом, грузооборот на российском транспорте в январе-апреле 2014 года увеличился на 1,1% (по сравнению с тем же периодом 2013 года) и составил 1, 684 трлн. т-км.

В структуре сегодняшних грузоперевозок наибольшую долю по-прежнему занимают грузоперевозки, осуществляемые трубопроводным транспортом и железнодорожным, рост которого в общей структуре продолжается. Темпы роста грузооборота в Российской Федерации по видам транспорта представлены нами на рисунке (рис.1.)