



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



ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ

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

препятствовали преследующему транспортному средству с наблюдателем произвести обгон, не перестраивались вправо. Из 244 наблюдаемых транспортных средств 41% их водителей выражали благодарность за облегчение обгона или за перестроение. Такое поведение чаще всего наблюдалось в городском движении (70% по сравнению с 31% на автодорогах и 13% на автомагистралях) и среди молодых водителей.

Список использованной литературы

- 1 Клеббельсберг Д. Транспортная психология Москва. Транспорт, 1989 с.366.
- 2 Жол қозғалысын және қауіпсіздікті ұйымдастыру ұйымдастыру // Учебно-методический комплекс. изд-во ТОО «Мастер ПО», Астана. ISBN 978-601-301–014-4. 2014. Тираж 200. 376 с.
- 3 Жол қозғалысын ұйымдастыру техникалық құралдары. Учебно-методический комплекс. Изд-во ТОО «Мастер ПО», Астана. ISBN 978-601-301–016-8.2014. Тираж 200. 236 с.
- 4 Экспертиза и анализ ДТП. Учебное пособие // тип. «Эверо». ISBN 978-601-194-3. Алматы. 2014. Тираж 200. 320 с.

УДК 656.033

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ

Әлкебаева Гүлсәуле Әбсаматқызы

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

Цели и задачи исследований: Определения провозной платы с тарифным переломом и по схеме сквозного плеча в системе интермодальных перевозок с участием железных дорог Республики Казахстан и Китайской Народной Республики. Выбор оптимального маршрута доставки.

1. ЛОГИСТИКА

Транспортная логистика - это область интеллектуального труда специалистов по расчету оптимального маршрута перевозки грузов. Грамотная транспортная логистика учитывает множество факторов для выбора наиболее оптимального маршрута. Логистическая схема – схема маршрута товародвижения, направленная на достижение какой-либо производственной цели или всех вместе – оптимизации затрат на поставку, сокращению времени поставок, непрерывность цепочки поставок и прочие. От качества составленной схемы зависит сохранность груза при перевозке

2. СХЕМА ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ ПО СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Тарифами называют систему цен, которые отражают полную перевозку грузов (транспортные услуги). Железнодорожные тарифы дифференцируются по видам перевозок. В настоящий момент установлены единые государственные тарифы на железнодорожные перевозки. Схема дифференцирования показывает общую методику начисления провозной платы при перевозке массовых грузов по сети железных дорог Республики Казахстан. Схема первого типа (рис. 2.1) дифференцирования предназначена для начисления провозной платы для грузов топливно-энергетической группы (уголь, руда черных металлов).

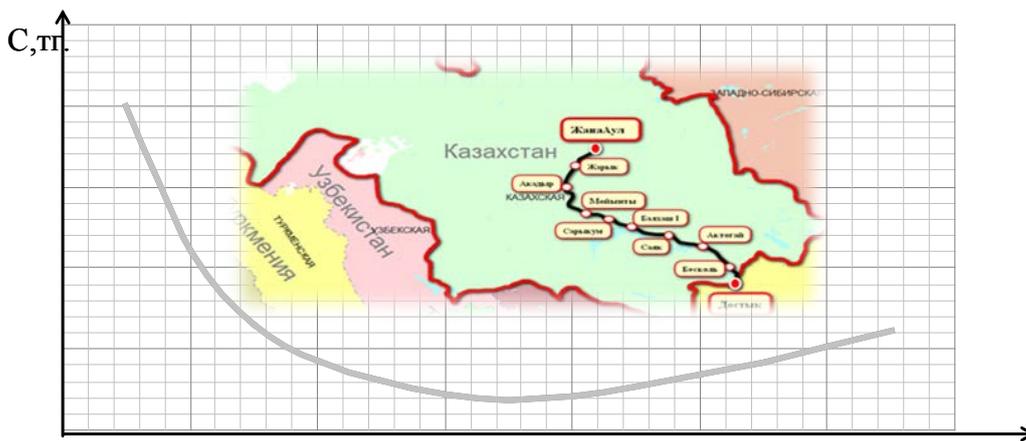


Рисунок 2.1 Схема дифференцирования I типа

Тарифные ставки по схемам II и III (рис.2.2- 2.3) применяются до определенных расстояний перевозок. Этот предел, носящий название нормальной дальности перевозки зависит от рода груза. Схема второго типа (рис. 2.2) установлены при определении провозной платы для кокса, нефтяных грузов и черных металлов.



Рисунок 2.2 Схема дифференцирования II типа

Схеме третьего типа дифференцирования(рис. 2.3) предназначена для определения провозной платы при перевозке минеральных удобрений, овощей, фруктов, муки и крупы.

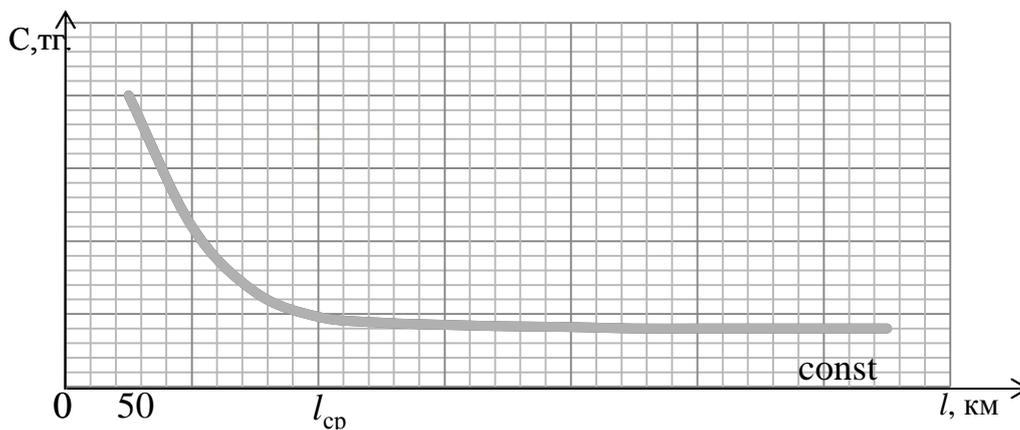


Рисунок 2.3 Схема дифференцирования III типа

3. ДИНАМИКА ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ В ЭКСПОРТНОМ И В ИМПОРТНОМ СООБЩЕНИИ

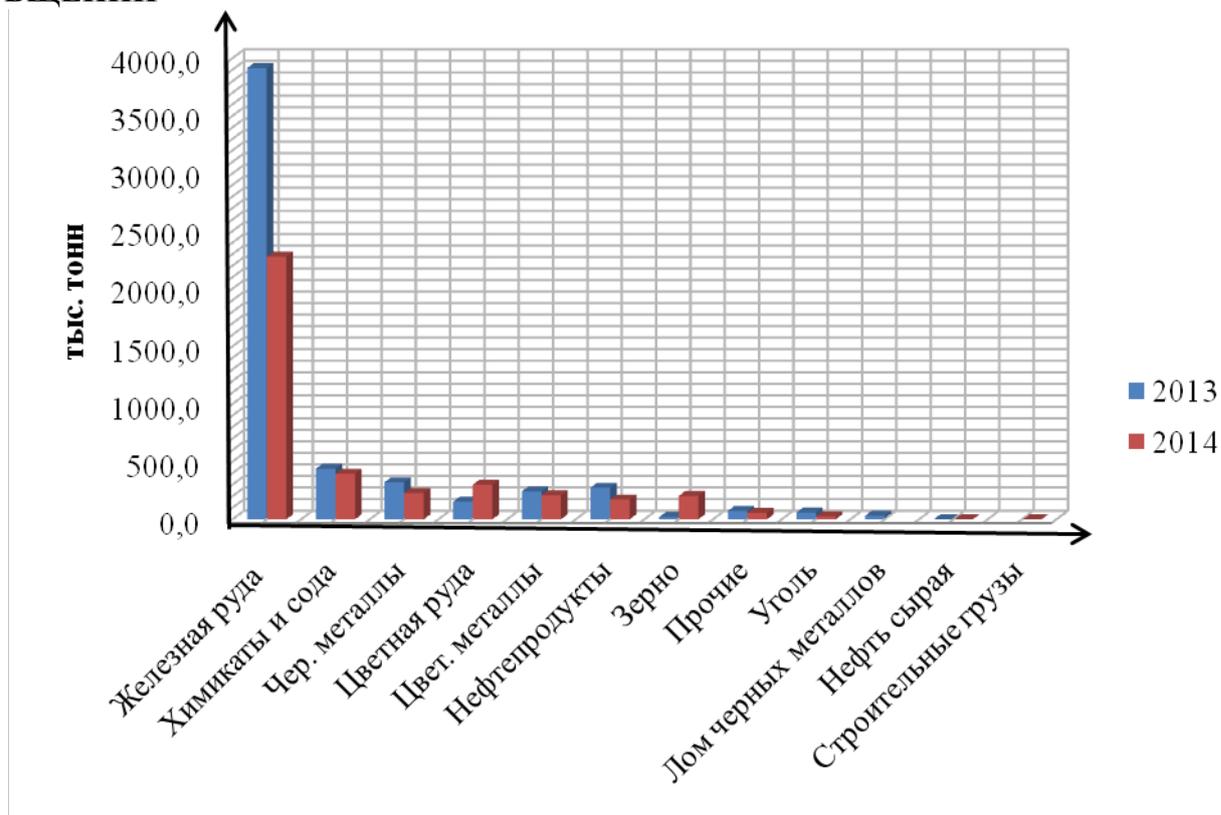


Рисунок 3.1 Динамика перевозок грузов в экспортном сообщении из Казахстана в Китай, 2013-2014гг январь-июль

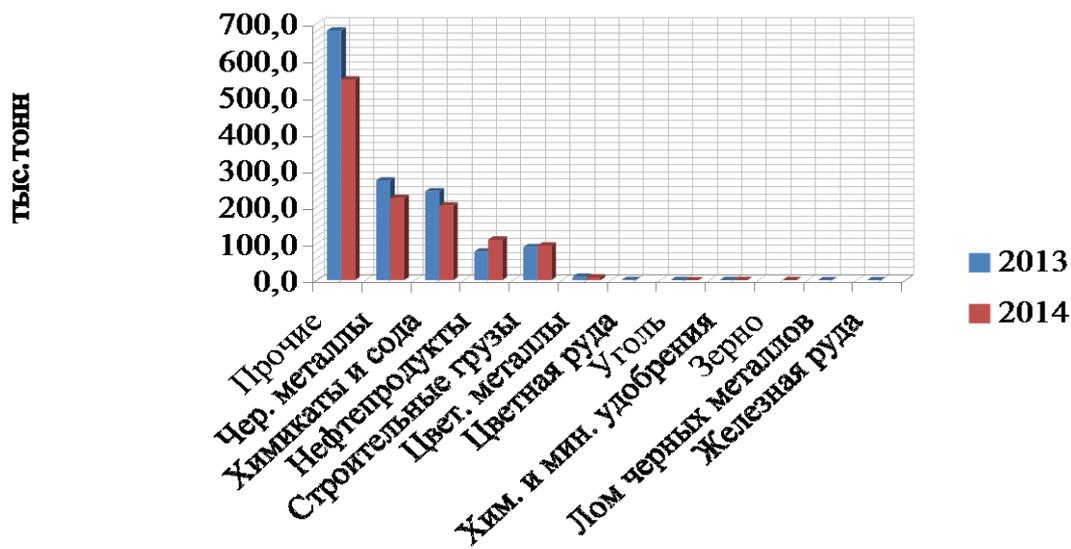


Рисунок 3.1 Динамика перевозок грузов в импортном сообщении из Китая в Казахстан, 2013-2014гг январь-июль

4 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СХЕМ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ

Перевозимый груз - железная руда. Отправляем со станции ЖанаАул (Республика Казахстан), станция назначения и одноименный порт Ляньюньган (Китайская Народная Республика). Логистическая схема по данному маршруту в системе интермодальных перевозок представлена на рисунке 4.1: ЖанаАул¹⁹ – Караганда-Сортировочная³⁵⁹ – Мойынты¹³² – Балхаш I⁷⁰¹ – Достык¹² – Алашанькоу⁵⁶⁰ – Урумчи¹²⁰⁴ – Цзяюйгуань⁷⁷⁰ – Ланьчжоу⁹⁵⁰ – Чжэнчжоу⁵⁸¹ – Ляньюньган



Общие сведения:

***Маршрут:**

ЖанаАул-Ляньюньган

*Вид груза: железная руда

Код груза по ЕТСНГ: 141162

Код груза по ГИГ: 26011100

***Расстояние:**

По Казахстану 1211 км

Пограничная станция Достык

По Китаю 4065 км

Пограничная станция Алашанькоу

*Отправка: повагонная

Рисунок 4.1 Логистическая схема по маршруту ЖанаАул-порт Ляньюньган

По Казахстану

ЖанаАул¹⁶³ – Жарык⁶⁸ – Акадыр¹³⁷ – Мойынты⁶⁷ – Сарыкум⁶⁵ – Балхаш I²⁰⁶ – Саяк¹⁸⁶ – Актогай¹²⁴ – Разъезд №8¹⁹ – Бесколь¹²⁰ – Жаланашколь⁴⁶ – Достык



Рисунок 4.2 Маршрут по железным дорогам Республики Казахстан

По Китаю

Алашанькоу⁵⁶⁰ – Урумчи¹²⁰⁴ – Цзяюйгуань⁷⁷⁰ – Ланьчжоу⁹⁵⁰ – Чжэнчжоу⁵⁸¹ – Ляньюньган



Рисунок 4.3 Маршрут по железным дорогам Китайской Народной Республики

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ ПЛАТЫ ПО СХЕМЕ С ТАРИФНЫМ ПЕРЕЛОМОМ

Расчеты за услуги, оказываемые транспортными организациями, осуществляются с помощью транспортных тарифов. С помощью программой Rail-тариф в зависимости от расстояния определяем провозную плату перевозки.

Маршрут – общее расстояние: 5276 км

По Казахстану (1211 км);

| Страна | Напр. | Расстояние | ВИД | Пров. пл. | за 1 т Пров. пл. | Сопр. | Охрана | Доп.сборы | Итого без НДС | НДС | Итого | за 1 т (без НДС) | за 1 т | Валюта |
|-----------|-------|------------|---------|-----------|------------------|-------|--------|-----------|---------------|----------|-----------|------------------|---------|--------|
| Казахстан | | 1211 | Гр. КЗК | 149292,00 | 2195,47 | 0 | 0 | 0 | 149292,00 | 17915,04 | 167207,04 | 2195,47 | 2458,93 | KZT |
| | | 1211 | | 149292,00 | 2195,47 | 0 | 0 | 0 | 149292,00 | 17915,04 | 167207,04 | 2195,47 | 2458,93 | KZT |

| Сборы | НДС автоматически | Значение | Вал... |
|---|-------------------|-----------|--------|
| Описание | | | |
| Расчетный вес 68,00 т. | | | |
| МЖС-Э 1-Перевозка грузов в универсальных вагонах общего парка | | 158,14 | KZT |
| 327,00 Коэффициент на перевозку железной руды | | 51711,78 | KZT |
| Итого | | 51712,00 | KZT |
| Расчетный вес 68,00 т. | | | |
| ЛТ 1-Перевозка грузов в универсальных вагонах общего парка | | 132,11 | KZT |
| 436,00 Коэффициент на перевозку железной руды | | 57599,96 | KZT |
| Итого | | 57600,00 | KZT |
| Расчетный вес 68,00 т. | | | |
| ПВ 1-Перевозка грузов в универсальных вагонах общего парка | | 51,07 | KZT |
| 699,00 Коэффициент на перевозку железной руды | | 35697,93 | KZT |
| Итого | | 35698,00 | KZT |
| Расчетный вес 68,00 т. | | | |
| ГК 1-Перевозка грузов в универсальных вагонах общего парка | | 3,83 | KZT |
| Итого | | 4281,94 | KZT |
| Итого: Провозная плата | | 149292,00 | KZT |
| Итого НДС | | 17915,04 | KZT |
| Итого | | 167207,04 | KZT |
| Итого за тонну | | 2195,47 | KZT |
| Итого за тонну | | 2458,93 | KZT |

Рисунок 5.1 Определение провозной платы по железной дороге Республики Казахстан

По Китаю (4065 км);

По Китаю определяем провозную плату за перевозку крупнотоннажных универсальных контейнеров по железным дорогам - участницам ЕТТ малой скоростью

$T = 5668 \text{ CHF}$

По железным дорогам Республики Казахстан провозная плата составляет: $T_{KZ} = 149292,00 \text{ KZT}$, по железным дорогам Китайской Народной Республики она составляет:

T=5668 CHF (рис. 2.3). Результаты расчета приведем в таблице 5.1.

Таблица 5.1

| Маршрут перевозки | Страна | Расстояние, Км | Провозная плата, тенге | Швейцарский франк |
|-------------------------|-----------|----------------|------------------------|-------------------|
| 1.ЖанаАул – Достык | Казахстан | 1211км | 149292,00 KZT | 759.78 CHF |
| 2.Алашанькоу-Ляньюньган | Китай | 4065км | 1078903,8KZT | 5668 CHF |
| Итого | | 5276км | - | 6427.78 CHF |

6.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ ПЛАТЫ ПО СХЕМЕ СКВОЗНОГО ПЛЕЧА

Определяем провозную плату по схеме сквозного плеча при организации перевозки железной руды. Для этого по каждому из маршрутов определяем общее расстояние перевозки.

$$T_{\text{общ}} = K_1 \cdot T_{\text{МЖС}} + K_2 \cdot T_{\text{ЛТ}} + K_3 \cdot T_{\text{ОГКР}}$$

где $T_{\text{МЖС}}$ – тарифы за использование услуг магистральных жд сетей;

$T_{\text{ЛТ}}$ – тарифы за использование локомотивной тяги;

$T_{\text{ОГКР}}$ – тарифы за услуги грузовой и коммерческой работы;

K_1, K_2, K_3 , – переводные коэффициенты жд транспорта ($K_1=327, K_2=436, K_3=1138$)

1-ый маршрут – общее расстояние: 5276км

$$T_{\text{общ}} = 327 * 135,56 + 436 * 117,89 + 1138 * 3,418 = 99617.844 \text{ KZT}$$

В результате мы посчитали провозную плату перевозки по двум методам. Рассчитанные значения провозной платы для сравнения приведем в таблице 5.1 на основе единой валюты.

Таблица 6.1 - Сравнение методик определения провозной платы

| Наименование маршрута | Провозная плата | | Экономическая эффективность |
|---------------------------|---|---|------------------------------|
| | По схеме тарифного перелома | По схеме сквозного плеча | |
| 1.ЖанаАул–Достык | 759.78 CHF | 120.42 CHF | |
| 2.Алашанькоу - Ляньюньган | 5668 CHF | 403.22 CHF | |
| | $\Sigma=6427,78 \text{ CHF}$ 1223527,9 KZT | $\Sigma=523,64 \text{ CHF}$ 99674,87 KZT | 5904,14 CHF 1123853,0 KZT |

6.ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, представлена методика определения провозной платы по схеме с тарифным переломом по 1-му маршруту при перевозке железной руды, т.е. по железным дорогам Республики Казахстан, от ст.ЖанаАул – до ст. Достык (рис.4.2) провозная плата равна 759.78 CHF; по железным дорогам Народной Республики Китай, от ст. Алашанькоу – до порта Ляньюньган (рис.4.3) 5668 CHF и общая сумма провозной платы составляет **6427.78 CHF**.

По схеме сквозного плеча провозная плата по 1-му маршруту при перевозке железной руды (рис. 4.1) **523,64 CHF**.

Проведенные расчеты показали эффективность предложенной методики определения провозной платы по схеме сквозного плеча, которая приведена в таблице 6.1 позволяет снизить провозную плату и ускорить сроки доставки груза. Из приведенных расчетов видно,

что использование методики определения провозной платы по схеме сквозного плеча позволяет получить экономию в размере по 1- му маршруту(рис. 4.1)**5904.78CHF**за повагонную отправку.

Литература

1. Транспортная логистика в перевозочном процессе. Куанышбаев Ж.М., Сулейменов Т.Б., Арпабеков М.И., Айдикенова Н.К., Адилова Н.Д-У. Учебное пособие, Астана, 2014г., 192с.
2. Куанышбаев Ж.М., Айдикенова Н.К. Методика нормирования простоя грузовых вагонов на пограничных станциях. Комитет по правам интеллектуальной собственности Министерства Юстиции Республики казахстан. Запись в реестре от 17 января 2014г, № 093.
3. Куанышбаев Ж.М., Айдикенова Н.К. Методика сервисного обслуживания пассажиров. Комитет по правам интеллектуальной собственности Министерства Юстиции Республики Казахстан. Запись в реестре от 5 марта 2014г, № 290.
4. Kuanyshbaev Z.M., Aliakbar A.T. Science and world. International scientific journal ISSN 2308-4804 “The engineering of logistic schemes in transportation of metal products st.ZhanaAul (Kazakhstan railways)–st. Chop (Ukraine railways)”, № 11 (15), 2014, vol.1, Volgograd, p 36-41.
5. Kuanyshbaev Z.M., Alkebaeva G. The engineering of logistic schemes in transportation of iron ore. (st.ZhanaAul, Kazakhstan railways – port Lianyungang, China railways). Materialy X Miedzynarodowejnaukowi-pratycznejkonferencji.07-15 listopada 2014 roku, volume 19, technicznenauci, Przemysl, Nauka I studia, 2014, p.29-34.
6. Куанышбаев Ж.М., Алиакбар А.Т. Проектирование логистических схем при перевозке металлопродукции, ст.ЖанаАул (КТЖ) – ст.Чоп (Львовская ж.д.). Республиканская научно-практическая конференция “Сәулет, құрылыс және көлік: қазіргі жағдайы және даму болашақтары”, 12-13 декабрь 2014г., с.337-343, Астана.
7. Куанышбаев Ж.М., Алкебаева Г.А. Проектирование логистических схем при перевозке железной руды, ст.ЖанаАул – порт Ляньюньган. Республиканская научно-практическая конференция “Сәулет, құрылыс және көлік: қазіргі жағдайы және даму болашақтары”, 12-13 декабрь 2014г., с.343-348, Астана.

УДК 656.11:004

ЖОЛ ҚОЗҒАЛЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДАҒЫ ҚАУІПСІЗДІКТІ САҚТАУ ШАРАЛАРЫ

Қозбақова Сабина Күлесбайқызы

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ «Тасымалдау, жол қозғалысын ұйымдастыру және көлікті пайдалану» кафедрасының магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Куанышбаев Ж.М.

Көп деңгейлі көліктік ағытылым туралы жалпы түсінік

Көліктік ағытылым – көлік ағынын минимизациялау, сонымен қатар, жолдың өткізу қабілетін жоғарлату үшін арналған жол құрылыстар кешені (көпірлер, туннельдер, жолдар). Көлік ағытылымы негізінен әр түрлі деңгейдегі жол қиылыстарымен түсіндіріледі, бірақта жеке жағдайда бұл термин бір деңгейдегі жол қиылысында қолданылады.

Оң жағалаудың жол-көліктік желісі

Астана – инженерлік инфраструктуралы, көліктік желісі бар, коммуналды шаруашылық, тұрғын үйлер фонды мен мемлекеттік маңызы бар архитектуралық объектілері бар ірі заманауи мегаполис. Қаланы оң және сол жағалауға бөліп, қала территориясымен Есіл өзені ағып жатыр. Жұмыс күндері таңғы мезгілде қала көшелерінде сол жағалауға жол тартқан, ал кешкі уақытта кері бағытта жүріп бара жатқан автокөліктер ағынын байқауға болады. Себебі, оң жағалауда негізінен тұрғын үйлер және де сауда орталықтары мен темір