

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

КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



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

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

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



Нұр-Сұлтан, 2021

УДК 656
ББК 39.1
А 43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., проректор по науке и инновациям ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., 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; Глазырин С.А. – заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А 43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: IX Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 19 марта 2021 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2021. – 600с.

ISBN 978-601-337-515-1

В сборник включены материалы IX Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 19 марта 2021 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, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.

УДК 656
ББК 39.1

ISBN 978-601-337-515-1



Сурет 4 – ГНБ әдісі

Құбырларды төсеудің барлық аталған технологиялары механикаландырудың жоғары деңгейін біріктіреді және қол еңбегін пайдалану қажеттілігін азайтады. Жөндеу жұмыстарына кететін уақыт пен қаражат айтарлықтай азаяды, сонымен қатар жер жұмыстарын жүргізудің қажеті жоқ.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Положение о санации водопроводных и водоотводящих сетей. Госстрой России. – М.: Прима-Пресс, 2004. 186 с. 2. СНиП IV-2-82. Сборник 2
2. Водопровод - наружные сети.
3. Орлов В.А., Орлов Е.В. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами учебное пособие. - М: ИНФРА-М, 2009. 59 с.
4. Храменков С.В., Примин О.Г., Орлов В.А. Бестраншейные методы восстановления водопроводных и водоотводящих сетей. – М.: ТИМР, 2000. 179 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ Г.НУР-СУЛТАН

Сапарғалиева Акын Алибековна

akynsapargaliyeva@gmail.com

Магистрантка 1-го курса Евразийского национального университета им.

Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – к.т.н. доцент, Қосыбаев Жанат Зікірияұлы

В настоящее время во всем мире наблюдается увеличение дорожного движения. Из-за значительного роста автомобильного транспорта и ограниченной пропускной способности возникает огромное количество дорожно-транспортных происшествий и снижается транспортная мобильность.

Ссылаясь на опыт больших городов всего мира, можно прийти к выводу, что проблема загруженности транспортной сети не может разрешиться только одним лишь строительством новых дорог: на новый участок пути сразу же концентрируется огромное число машин, образуя затор. Для результативной регуляции транспортного потока нужно введение интеллектуальной транспортной системы.

Интеллектуальная транспортная система – это совокупность систем, помогающие более результативно использовать транспортную сеть, применяя информационные, коммуникационные и управленческие технологии, встроенные в транспортное средство или дорожную инфраструктуру [1]. Базой всех интеллектуальных транспортных систем является информация, которую нужно скапливать, обрабатывать, интегрировать и распространять. Интеллектуальная транспортная система помогает выполнять функции диспетчерского ситуационного и оперативного координирования взаимодействий всех участников дорожного движения, спецслужб и ведомств.

Ежегодный Всемирный конгресс по интеллектуальным транспортным системам впервые состоялся в Париже в 1994 году, а в следующем году в Йокогаме (Япония). Первый Всемирный конгресс был назван и позиционирован как «Первый Всемирный конгресс по передовой транспортной телематике и интеллектуальным технологиям». Тема конгресса называлась «На пути к интеллектуальной дорожной транспортной системе». Название было официально изменено, чтобы поддержать на втором Всемирном конгрессе. Япония с энтузиазмом продолжила эту тему после конгресса в Йокогаме в 1995 году, а в 1996 году великий план продвижения интеллектуальные транспортные системы (ИТС) были созданы пятью заинтересованными министерствами, и с тех пор ИТС активно продвигается.

Период с 1996 года до середины 2004 года стал известен как первый этап ИТС. По состоянию на 2014 год была запущена 21 услуга в 9 областях, таких как широко используемая автомобильная информационно - коммуникационная система (VICS), представляющая собой сложную навигационную систему, и электронная плата за проезд.

В 2004 году Японский совет по продвижению интеллектуальной транспортной системы опубликовал свои "Руководящие принципы продвижения ИТС", основными принципами которых являются безопасность, безопасность окружающей среды и эффективность, комфорт и удобство. И представил целевую концепцию высшего уровня, основная направленность которой заключается в том, что каждая система интегрирована и работает на платформе iOS или Android. Первым этапом продвижения было практическое использование технологии, вторым этапом - распространение и ускоренное распространение технологии в обществе, а с 2010 года реализация устойчивой мобильной среды продвигается как ответ следующего поколения на социальные проблемы. Для будущего в свете изменений, как в социальном, так и в техническом плане, прилагаются усилия на расширение регионального и реализацию общества мобильности следующего поколения. Их можно суммировать в следующих пунктах:

- Строительство безопасной и надежной транспортной системы;
- Создание автомобильного общества нового поколения;
- Соответствие экологическим потребностям;
- Соответствие развитию информационно-коммуникационных технологий;
- Внедрение и продвижение интегрированной региональной ИТС;
- Реагирование на стихийные бедствия [2].

Цели использования ИТС:

1. Снижение числа дорожно-транспортных происшествий и дорожных заторов до нуля с помощью передовых систем помощи водителю;
2. Решение проблем эффективного транспорта с помощью информационной платформы поддержки движения;
3. Инновация многомодового транспорта для поддержки мобильности внутри городов;
4. Комплексное управление дорожным движением;
5. Повышение эффективности логистики;
6. Оптимизация энергопотребления;
7. Предоставление международной дополнительной информации, касающейся фундаментальных технологий, обмена информацией.

ИТС призвана служить пользователю транспортной системы, обеспечивая для человека большую надежность и комфорт для индивидуальной мобильности, а для оператора транспортной системы - более эффективные операции и принятие решений. Общая функция ИТС заключается в улучшении работы всей транспортной системы (часто в режиме реального времени) для контроллеров транспортной сети, путешественников, грузоотправителей и других пользователей.

На развертывание ИТС влияют коммерческие интересы и политические инициативы на международном, национальном, региональном и местном уровнях, которые влияют на деловую практику заинтересованных сторон в государственном или частном секторе.

ИТС обеспечивает гибкий подход к решению общих транспортных проблем, который подчеркивает использование информации, оптимальное принятие решений и высокий уровень адаптируемости системы. Это можно сравнить с более традиционным подходом к созданию дополнительной дорожной инфраструктуры и увеличению физической пропускной способности. ИТС предлагает альтернативы удовлетворению будущего спроса на поездки в ситуациях, когда традиционные подходы могут не работать - например, в сильно застроенных местах или в районах, подпадающих под строгие экологические нормы [3].

В частности, ИТС включает в себя множество инструментов, таких как технологии зондирования, связи и вычислений, которые могут быть интегрированы в транспортную систему для повышения ее эффективности, безопасности, устойчивости и устойчивости сетевых операций в случае серьезной сбой.

Анализируя ситуацию по внедрению и использованию ИТС в Казахстане, можно сделать такой вывод, что государство нашей страны активно внедряет элементы ИТС. Например, в рамках цифровизации сфер транспорта и логистики формируется интеллектуальная транспортная система (ИТС). Один из компонентов системы — специальные автоматизированные измерительные средства (САИС), определяемые на основных автомобильных транспортных коридорах, которые обеспечивают бесконтактное взвешивание транспортных средств в движении, мониторинг и учет интенсивности, исключают безосновательные остановки. Кроме этого, внедряется Комплекс технических решений для автоматизации сбора средств употребления автодорогами. Как известно, данная система с 2013 года успешно функционирует на участке Астана — Щучинск и ежегодные сборы 1,2 млрд тг полностью возмещают расходы на содержание данной трассы. В этом году ведутся работы по внедрению системы платы на участках Астана — Темиртау, Алматы — Капшагай и Алматы — Хоргос. Также завершаются работы по проектированию системы взимания платы на 13 участках общей протяженностью 5,5 тыс. км. В целом до 2020 года планируется внедрить платность на 16 участках дорог. Также в рамках ИТС в период с 2018 по 2022 годы поэтапно будут внедрены системы управления дорожным движением, анализа и прогнозирования климатических условий, видеомониторинга и выявления нарушений ПДД [4].

Список использованных источников

1. Интеллектуальные транспортные системы: учеб. пособие / С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016. – 120 с.
2. Anand Paul and Naveen Chilamkurti, Intelligent Vehicular Networks and Communications, 2016
3. Rune Elvik, The Handbook of Road Safety Measures: Second Edition, 2004 – 125 p.
4. Леонид Миротин: Транспортная логистика: Учебник для вузов. - 2-е изд., стереотип, 2005. – 512 с.

УДК 629.7

О НЕИСПРАВНОСТЕЙ КРАНОВ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Тогизбаев Б.К., Кенесбек И.Б., Тулеков А.Б.

*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Нур-Султан,
Республика Казахстан, inkara_9898@mail.ru*

Перемещение больших тяжелых грузов имеет решающее значение для современной обрабатывающей и строительной промышленности [1]. Продолжают разрабатываться новые технологии, которые делают краны более безопасными. Новые подходы к обучению крановщиков и обширные меры предосторожности на рабочих местах помогли повысить