



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.eni.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

қоғамдық көлік туралы, олардың жүру уақыттары туралы арнайы ақпарат беретін стендтер, электронды тақташалар болса халық үшін өте қолайлы болар еді. Әрбір қоғамдық көлік үшін, мейлі ол автобус болсын, пойыз болсын арнайы Интернет желісінде ақпарат беретін сайттары болса, көпшіліктің алғысына ие болатын еді.

Тағы да айта кететін бір жағдай, жаяу жүргіншілерге, жолаушыларға арналған қолайсыздықтарды жою керек. Жолаушылар мен жаяу жүргіншілер қауіпсіздігін де алдыңғы қатарлы мәселе ретінде қарастырған дұрыс. Велосипедшілерге де арнайы ережелер қарастырылып, арнайы белгілер мен жолақтар жасалынса, велосипед қойғанға арналған тұрақтар бөлінсе зиянсыз бұл қоғамдық көліктің түрі халыққа да, экологияға да оң әсерін тигізеді.

Қорытындылай келе, қоғамдық көлікті пайдалану мен тасымалдауды ұйымдастыру бойынша Қазақстандағы жағдайды жақсартуға бағытталған Еуропалық тәжірибеге негізделген жоғарыдағы ұсыныстар жүзеге асатын болса елеміздің 2050 жылға таман бәсекеге қабілетті дамыған 30 елдің қатарынан көрінуін тездетпесе баяулатпасы анық.

Қолданылған әдебиет

1. ҚР-ның президенті – елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына жолдауы // 2012 жылғы 14 желтоқсан

2. "Air Astana named Best Airline in Central Asia & India". The Gazette of Central Asia (Satrapia) // 17 July 2012. Retrieved 20 July 2012.

УДК 347.763

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ГРУЗОВ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ПЕРЕВОЗОК

Сарсенбинова Меруерт Амиркановна

mika92.ru@mail.ru

магистрант 1-курса 6М090100 – «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта». ЕНУ им. Л.Н.Гумилёва, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Нураков С. Н

Способы перевозки скоропортящихся грузов:

К скоропортящимся грузам относятся грузы, которые при хранении и перевозке требуют защиты от воздействия высоких или низких температур, и влажности наружного воздуха. Транспортom перевозят: мясо и мясопродукты, рыбу и рыбопродукты, масло животное, молочные продукты, фрукты, овощи, и др. Основная задача хранения и перевозки скоропортящихся грузов – соблюдение условий, при которых они не подвергались бы вредному воздействию физико-химических и биологических факторов.

На результаты хранения и перевозки влияют:

- 1) Качество, состояние и подготовка продукта к хранению или перевозке, его тара и упаковка;
- 2) Температура, влажность, циркуляция и вентиляция воздуха в помещении, где хранятся или перевозятся продукты;
- 3) Санитарное состояние камер и вагонов, способы размещения в них продуктов, длительность хранения.

Грузоотправитель обязан предъявлять к перевозке замороженное мясо, отвечающее следующим условиям:

- Туши крупного рогатого скота и прочих крупных животных должны быть разделены на продольные полутуши или четвертины;

- Туши свиней – на продольные полутуши или целые туши без голов;

Баранина и мясо прочих мелких животных должны предъявляться к перевозке целыми тушами без голов. На тушах, полутушах не должно быть остатков внутренних органов, сгустков крови, бахромок, загрязнений, а также снега и льда. Туши и полутуши не должны иметь повреждений поверхности, выхватов подкожного жира, кровоподтеков побитостей. Температура мяса говядины, баранины и козлятины в толще мышц у костей при погрузке в рефрижераторные вагоны и в рефрижераторные контейнеры должна быть не выше -8°C , а мясо свинины – не выше -10°C . Замороженные мясные блоки должны быть завернуты в пергамент, подпергамент, целлофан или другие полимерные пленки, упакованы в ящики из гофрированного картона или специализированные изотермические картонные контейнеры, размещенные на стоечных или плоских поддонах. Температура в толще блока при предъявлении к перевозке должна быть не выше: блоков из мяса на костях – минус 8°C , блоков из жилованного мяса и субпродуктов мяса и птицы – минус 12°C , блоков из мяса птицы механической обвалки и из мясной массы – минус 18°C . Температура мяса на экспорт должна быть не выше -10°C , а температура блоков – от -12°C до -18°C в зависимости от вида продукции.

Рыба мороженая должна иметь температуру в толще тела при сухом и мокром замораживании не выше -8°C , а при льдосоляном или естественном, а также льдосоляном замораживании в камерах – не выше -6°C . Перевозка мороженой рыбы допускается только в упаковке: ящиках, мешках продуктовых.

Рыба мороженая, мороженое рыбное филе, упакованные в пакеты пленочные, пачки картонные без полимерного покрытия с предварительной упаковкой рыбы в пленочные пакеты, укладываются в ящики.

Признаки доброкачественности мороженой рыбы: чистая, естественной окраски поверхность тела или потускневшая поверхность рыбы соленой и мокрой заморозки, светло- или темно-красные жабры, запах свежей рыбы. Свежемороженую рыбу упаковывают в деревянные и картонные ящики, сухотарные бочки, корзины, коробка, хлопчатобумажные мешки, рогожные кули и тюки. На ящиках с замороженной рыбой горячего копчения крупным шрифтом должна быть нанесена надпись «ЗАМОРОЖЕННАЯ». Дощатые и фанерные ящики с рыбой и рыбной продукцией должны быть забиты и по торцам обтянуты стальной упаковочной лентой или стальной проволокой. Ящики из гофрированного картона с продукцией должны быть обтянуты стальной проволокой или оклеены клеевой лентой. Картонные ящики с икрой зернистой оклеиваются клеевой лентой в дна и бока. Концы проволоки, обвязывающей ящики с икрой зернистой, должны быть плотно закручены. Мешки с рыбой мороженой должны быть плотно зашиты, а бочки с рыбой – хорошо закупорены.

Свежие плоды и овощи должны быть чистыми, не поврежденными вредителями и болезнями, без механических повреждений, однородными по степени зрелости в каждой по вагонной партии, упакованными и в стандартную тару, если стандартами или техническими условиями не предусмотрена перевозка без тары. Картофель и плодовоовощи в изотермических вагонах можно перевозить только в таре. Данные о сортах, дате сбора и упаковки плодовоовощей указывают в качественном удостоверении. Картофель и овощи без тары грузят на высоту, обеспечивающую их сохранность.

Плодовоовощи должны быть упакованы в соответствующую для каждого вида тару, если перевозка их без тары не предусмотрена стандартами или техническими условиями:

- картофель поздний – в ящики, ящичные поддоны, тканевые и сетчатые мешки, а картофель ранний – в жесткую тару;
- свекла и морковь столовые – в ящики, мешки тканевые и ящичные поддоны;
- лук репчатый – в ящики дощатые, сетчатые и тканевые мешки;
- чеснок – в ящики;
- огурцы, баклажаны, кабачки, капуста цветная – в ящики дощатые, пластмассовые, картонные;

• капуста белокочанная раннеспелая — в ящики, а среднеспелая, среднепоздняя и позднеспелая — в ящики и в ящичные поддоны.

В период массовых заготовок по согласованию с грузоотправителем и грузополучателем допускается перевозка навалом в крытых вагонах позднего картофеля, свеклы столовой, арбузов, тыквы продовольственной, белокочанной капусты среднепоздних и позднеспелых сортов, а также картофеля, предназначенного для производства спирта, крахмала и патоки.

Сохранение качества плодов и овощей при перевозке во многом зависит от температуры их предъявления. Предварительно охлажденные плоды и овощи транспортируются лучше и более длительно хранятся до реализации. При организации перевозок охлажденных грузов отпадает необходимость в большой мощности специального оборудования рефрижераторных вагонов. Охлажденные плоды и овощи можно загружать в вагоны более плотно.

Консервную продукцию (варенье, мед, сиропы, консервированные плоды и ягоды, овощные, мясные, рыбные консервы и др.) в жестяной и стеклянной расфасовке укладывают в ящики. Консервы не имеют ограниченных сроков доставки и могут перевозиться на любые расстояния. Мясные консервы в жестких и стеклянных банках в течение всего года перевозят в крытых вагонах. Стеклянные банки ставят в ящики, имеющие поперечные и продольные перегородки, образующие клетки. Горизонтальные ряды металлических банок в ящиках должны быть переложены картонными или плотными бумажными прокладками.

Допускается перевозка консервированной продукции в жестяных банках в виде блоков, обтянутых термоусадочной пленкой. Блоки перевозятся только объединенными в пакеты на поддонах с обвязкой пакета термоусадочной пленкой.

При перевозке консервной продукции в стеклянной расфасовке картонные ящики должны иметь не менее чем на $\frac{3}{4}$ их высоты внутренние и продольные прокладки между стеклянными банками и бутылками, нижние, верхние и боковые картонные вкладыши, а также обеспечивать сохранность грузов при укладке их в транспортные средства на высоту до 3,5 м. После укладки груза в ящики их обклеивают контрольной лентой, не допускающей изъятия груза без нарушения упаковки.

Фрукты и ягоды должны быть упакованы в соответствующую для каждого вида тару, если перевозка их без тары не предусмотрена стандартами или техническими условиями:

- яблоки, груши, айва — в ящики дощатые, а яблоки поздних сроков созревания, кроме того, — в ящики из гофрированного картона;
- гранаты и хурма — в ящики дощатые;
- виноград, абрикосы, персики, алыча, слива, вишня и черешня — в дощатые ящики и ящики-лотки;
- смородина и крыжовник — в ящики-лотки;
- земляника — в ящики-лотки и кузовки с укладкой в обрешетку;
- цитрусовые плоды (апельсины, мандарины, лимоны, грейпфруты), субтропические культуры — в деревянные и картонные ящики;
- дыня мелкоплодная — в ящики дощатые, а дыня крупноплодная — в специализированные контейнеры и клетки;
- арбузы продовольственные — в ящичные поддоны.

Бананы, предварительно уложенные в мешки из полимерной пленки с плотной увязкой горловины мешка, должны быть упакованы в картонные коробки. Бананы перевозятся только в рефрижераторных секциях или в АРВ-Э и во время перевозки должны вентилироваться при положительной температуре наружного воздуха два раза в сутки, при отрицательной температуре — один раз в сутки включением вентиляторов на 15-20 минут.

При выборе типа подвижного состава следует исходить, прежде всего из обеспечения сохранности груза. В крытом вагоне или автомобильном рефрижераторе можно перевозить поздний картофель, вино, напитки, консервы, минеральную воду, стойкие виды плодоовощей (лук, яблоки, груши осенние, зимние, виноград, морковь, свеклу, капусту),

бахчевые, и некоторые другие грузы в летний период и переходный период без ограничения или на ограниченные сроки перевозки, в зависимости от наименования груза.

Колбасы сырокопченые, рыба вяленая и холодного копчения, плодоовощи, неохлажденные яйца перевозятся в крытых вагонах и вагонах-ледниках в летний и переходный периоды до наступления заморозков могут без охлаждения с непрерывной вентиляцией на всем пути следования. Плодоовощи и другие скоропортящиеся грузы, подморозка которых не допускается в переходные и зимний периоды допускается перевозка в изотермических вагонах без отопления и в автомобильных рефрижераторах.

Рефрижераторные вагоны следует использовать в первую очередь для перевозки низкотемпературных мороженных, охлажденных и наиболее ценных малостойких грузов на дальние расстояния. В них разрешается перевозить все скоропортящиеся грузы за исключением соленой рыбы и сельди в бочках, а также плодов, овощей и картофеля, не упакованных в тару. Рефрижераторный подвижной состав следует использовать в первую очередь для перевозки наиболее ценных грузов (мороженных, охлажденной рыбы) составляющих 90% от общего годового грузопотока. В крытых вагонах перевозят 10% грузов (овощи, консервы). При этом следует учитывать распределение грузопотока по типам рефрижераторного подвижного состава: 60% – 5 вагонные секции; 25% – АРВ; 15% – остальные (12-ти вагонные секции и специализированные вагоны).

Пятивагонная секция Брянского машиностроительного завода (БМЗ) предназначена для перевозки скоропортящихся грузов, требующих поддержания температуры в грузовом помещении от -20°C до $+12^{\circ}\text{C}$ при температуре наружного воздуха от $+30^{\circ}\text{C}$ до -45°C , а также для охлаждения свежих плодоовощей от $+25$ до $+4^{\circ}\text{C}$ в течение 60 часов. Она состоит из четырех вагонов-холодильников и одного специального, размещенного в середине секции. Длина грузового вагона 21м. Наружная обшивка стен и крыши выполнена из стального гофрированного листа толщиной 2 мм; внутренняя обшивка – из алюминиевых листов толщиной 2 мм с вертикальными гофрами, а обшивка потолка – из древесноволокнистых плит толщиной 44 мм.



Рисунок 1 – Автомобильный рефрижератор

При перевозках скоропортящихся продуктов на расстояния до 200-250 км самым эффективным является автомобильный транспорт. Охлажденные или замороженные продукты перевозят в теплоизолированных (изотермических) кузовах. В качестве теплоизоляции применяется пенополиуретан (ППУ). Изотермические кузова (термобудки) используются с холодильными установками и без. Автомобильные рефрижераторы, в зависимости от грузоподъемности, бывают объемом от 5 до 85 м³. Температурный режим поддерживается в пределах $+10$ - -25°C . Для транспортировки мороженного используются автомобильные рефрижераторы с охлаждением посредством аккумуляторов холода (специальные емкости с соевым раствором). Холодильный агрегат (обычно 380В) при стоянке автомобиля работает на охлаждение аккумуляторов холода, которые потом при движении успешно компенсируют теплопритоки. Для перевозки других скоропортящихся грузов применяется холодильное оборудование с герметичными и сальниковыми

компрессорами. На небольших автомобилях малой грузоподъемности устанавливают холодильные агрегаты с сальниковыми компрессорами с ременным приводом от двигателя автомобиля. Внутри термобудки располагается испаритель с вентилятором. На большегрузных автомобильных рефрижераторах устанавливают герметичные компрессоры с электроприводом от автономного дизельного генератора. Холодильная установка располагается под кузовом или на торце полуприцепа-рефрижератора. Во время движения используется дизель-генератор, а на стоянке – внешний источник 380В.

Список использованной литературы

1. Правила перевозок грузов. Книга 1. – М.: Транспорт, 2001
2. Каехтина Р. И. Технология перевозки скоропортящихся грузов: Учеб. пос. – М.: РГОТУПС, 2002.
3. Интернет ресурс <http://www.ronl.ru/referaty/transport/254356/>.

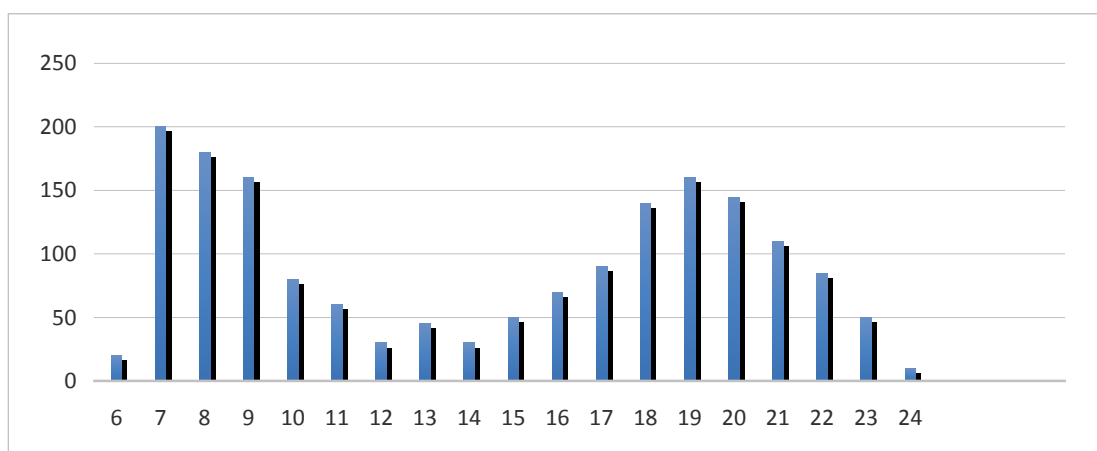


Рисунок 1 – Эпюра пассажиропотока по часам суток

Немаловажным фактором является и большая протяженность маршрута, равная 71 км., приводящая к затруднениям в передвижениях пассажиров пригородных районов в центр города и обратно.

По результатам наших исследований руководством автопарка было принято решение о создании нового маршрута с целью решения вышеприведенных проблем. Основными критериями, учитываемыми при формировании маршрута, являлись снижение затрат времени пассажиров на поездки, улучшение качества обслуживания пассажиров, повышение комфортабельности, уменьшение перегруженности маршрутов на участках пути Жибек жолы - Конгресс холл, рентабельность маршрута, повышение частоты и регулярности движения автобусов. Для этого были использованы новые автобусы IVECO производства Франция, которые по многим характеристикам превосходят имеющиеся в автопарке автобусы. Они оснащены счетчиками учета пассажиров, что позволяет контролировать пассажиропоток [2].

Учитывая эти критерии, 22 ноября 2014 года в автопарке экспериментально запустили экспресс маршрут №9А, впоследствии переименованный на №54 экспресс- маршрут. Экспрессный маршрут начинается от жилого массива Жибек Жолы до детского сада «Балбала» со следующей схемой движения: начальный пункт жилой массив Жибек Жолы, далее - Карагандинская трасса - пр. Абылай-хана - ул. Кенесары - пр. Жеңіс - ул. Сейфуллина - ул. №188 - конечная остановка - «Д/с «Балбала» (градокомплекс). Обратно - по аналогичной схеме.

Промежуточными остановками являются: «СШ №67», «СШ №65», «Агентство «Хабар», «Конгресс-холл», «Астанателеком», «Супермаркет «Спутник», «ТД «Жибек

Жолы», «Детская больница № 2», жилой массив Жибек Жолы (маг. «Ұлытау», маг. «Бауырым», маг. «Гүлзада», маг. «Достық», средняя школа). Стоимость проезда на экспрессном маршруте: общий - 120 тенге, детский - 60 тенге. Льготные проездные билеты недействительны.

Экспрессный маршрут обслуживают 12 автобусов нового поколения с интервалом движения 15 минут. Общее время поездки в одном направлении составляет 68 минут при пробеге 32 км. В результате введения маршрута №54э схема движения по маршруту №9 была изменена: автобус следует от железнодорожного вокзала до поселка Интернациональный. В результате этого, значительно сократился общий пробег маршрута №9 с 71 км до 44,9 км. Средние части схемы движения маршрутов №9 и №54э сохранили идентичными. От поселка Интернациональный до Конгресс-Холла, т.к. данный участок характеризуется большим пассажиропотоком. В результате этого на этих участках произошла «разгрузка» пассажиропотоков и тем самым уменьшена перегруженность автобусов и увеличена частота их движения. Кроме того, а жители пригородных районов получили возможность более комфортабельного передвижения, жители центральных районов в свою очередь могут без затруднений попасть в привокзальные районы города.

Участие в совершенствовании перевозок пассажиров в г. Астане студентов Евразийского университета является свидетельством реализации связи университета и транспортных предприятий города.

Список использованной литературы

1. Спирин И. В. Городские автобусные перевозки: Справочник. - М.: Транспорт, 1991.
2. <http://www.autopark1.kz>

УДК 656.033

АНАЛИЗ МАРШРУТА ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ВЫЯВЛЕНИЯ ОПАСНЫХ УЧАСТКОВ НА МАРШРУТЕ

Утепов Саян Сарсенбекович

utepov@mail.ru

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

Научный руководитель – М.И. Арпабеков

Анализ маршрута, их опасных участков информирует водителей об особенностях условий движения на маршрутах, и что самое важное, способствует созданию установок и формированию навыка предупредительных действий на наиболее вероятные, типичные дорожно - транспортные ситуации. При проведении анализа целесообразно использовать результаты топографического анализа ДТП.

Для этого в районном отделении (городском , областном) ИДПУ ДП ДВД г.Астана необходимо получить данные об аварийности на соответствующих маршрутах и представить эти данные на карте или в виде линейного графика, а также ситуационного плана ДТП.

Разбор маршрутов целесообразно проводить в следующей последовательности.

1. Общая характеристика маршрута

Протяженность маршрута, интенсивность движения (в том числе в разное время суток, состав транспортного потока, качества и состояния дорожного покрытия, особенности заезда к местам погрузки – разгрузки , остановки общественного транспорта, объемы пассажиропотоков и т.д.

2. Опасные участки и ситуационный анализ ДТП на маршруте.

На карте маршрута с привязкой к километровой сетке или более мелкими элементами дорожной обстановки приводят дислокацию мест концентрации ДТП, опасных участков,