

номенклатуру своей продукции. Поэтому в перспективе предполагается увеличить типоразмерный ряд производимых в РК машин за счет шасси среднего и большого класса.

Маркетинговые исследования рынка РК позволили определить потребность промышленности в ШСО, прежде всего наиболее платежеспособной части - горнодобывающего сектора металлургической промышленности. Определены потенциальные производители ШСО, к которым относятся машиностроительные и ремонтные предприятия РК, в том числе, ремонтные базы крупнейших потребителей самоходного оборудования.

На подземных рудниках РК работает свыше 1500 единиц самоходных горных машин, которые закупаются в ближнем и дальнем зарубежье. Так, например, только корпорация "Казахмыс" из-за отсутствия производства необходимой горной самоходной техники в Казахстане в 1995-1996 г.г. была вынуждена закупить у фирмы "TAMROCK" (Финляндия) свыше 90 буровых, доставочных и погрузочных машин со средней стоимостью 500 тыс. долларов США, что составляет около 45 миллионов долларов США. Спрос на горную самоходную технику в течение 15...20 лет будет составлять 350-400 единиц в год.

Республика Казахстан является связующим звеном между государствами Восточной, Юго-Восточной Азии, стран Западной Европы и России. Что предопределило необходимость реконструкции существующих и строительства новых автомобильных и железнодорожных транспортных магистралей. Потребность в строительно-дорожной технике, полностью базирующихся на самоходных шасси, идентичных шасси подземных самоходных горных машин, в ближайшие 10... 15 лет будет равна еще 350...400 единицам в год. Сельскохозяйственному сектору требуется как минимум 200-300 машин в год.

С учетом адаптации конструкции к различным условиям работы, развития сельского хозяйства, дорожного строительства, механизации коммунального хозяйства и экспорта в страны ближнего зарубежья, где также предполагает использование шасси малого класса, годовой объем производства будет составлять около 1000 шасси самоходного оборудования.

Список использованных источников

1. Данияров Н.А., Жалгасбеков А.З., Хамитова Б.Ж., Гриб И.Ю. Структурное строение и классификация средств механизации процесса добычи руд самоходным оборудованием Наука и образование - ведущий фактор стратегии «Казахстан-2030»: Труды междунар. науч. конф. /КарГТУ. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2007. – Вып.2. - С. 139-141.

2. Абдрахимов У.Т. Жалгасбеков А.З., О производстве шасси для самоходного горного оборудования Вестник АТУ. Алматы 2012, вып. 2

УДК 625.7

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЖИВОТНЫХ НА ПРОЕЗЖУЮ ЧАСТЬ

Исин Тэмүжин Бақытұлы

isintemuzin@gmail.com

Магистрант Транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан

Введение

Безопасность на дорогах и железнодорожных путях является одним из ключевых аспектов в сфере транспортной инфраструктуры и обеспечения общественной безопасности в Республике Казахстан. Как и в многих других странах мира, аварии и происшествия на дорогах происходят с завидной регулярностью, часто приводя к серьезным последствиям

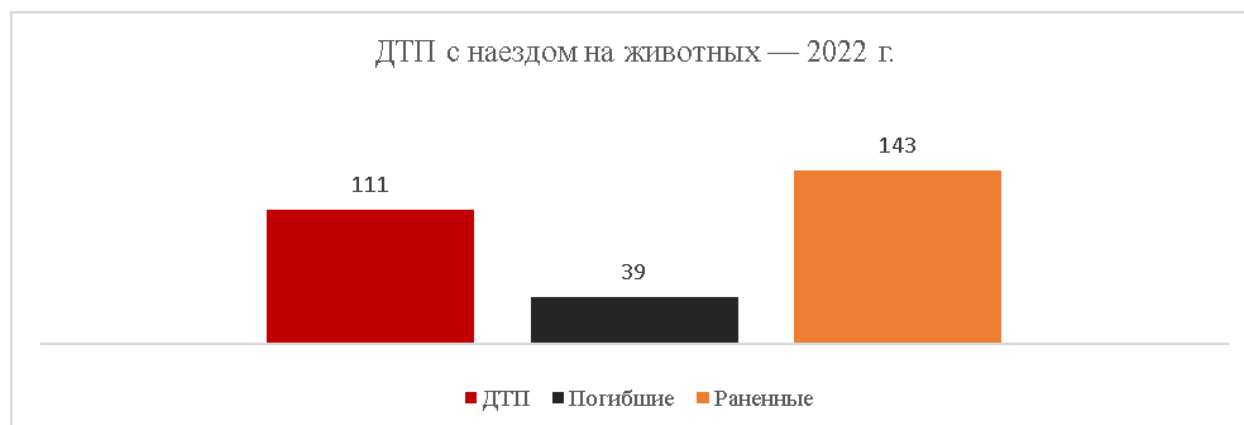
для всех участников дорожного движения. В частности, несчастные случаи, связанные с участием домашних животных, становятся все более распространенными, угрожая как самим животным, так и безопасности водителей и пассажиров. Помимо этого, число летальных исходов среди людей в результате дорожно-транспортных происшествий остается на высоком уровне, что подчеркивает необходимость принятия дополнительных мер по обеспечению безопасности на дорогах и железнодорожных маршрутах.

Статистика дорожно-транспортных происшествий с участием животных в Республике Казахстан

Годовой обзор дорожно-транспортных инцидентов в Казахстане выявил более 100 случаев, в которых домашние животные стали фактором. Эти ситуации сопровождаются не только материальными убытками в виде повреждений автотранспорта, но и представляют угрозу для жизни и здоровья людей, включая летальные исходы.

Так согласно официальному докладу Казавтожол “О состоянии безопасности дорожного движения на автодорогах республиканского значения за 2022 год” (график 1) от 2023 года, количество ДТП по причине наезда на животных — 111 случаев, из них 39 случаев с летальным исходом, раненных — 143 человека [1]. Также из доклада главного ревизора Қазақстан Темір жолы РБ-3 Танырбергенов Кусаинов в 2022 году допущено 78 случаев экстренных торможений поездов из-за нахождения скота на пути, в том числе в 52 случаях наезд предотвратить не удалось [2]. Это подчеркивает необходимость принятия дополнительных мер для повышения безопасности на автомобильных дорогах и железнодорожных путях.

График 1



Улучшение безопасности на дорогах в случае возможных столкновений с животными требует развернутого подхода [3]. Этот подход включает в себя:

- образовательные программы для водителей;
- размещение предупреждающих знаков;
- создание дорожной инфраструктуры, учитывающей экологические маршруты животных;
- обеспечение хорошей видимости в темное время суток;
- сотрудничество с экологическими организациями;
- применение скоростных ограничителей и проведение мониторинга и исследований для разработки эффективных мер предотвращения подобных происшествий;
- установку защитных ограждений вдоль дорог.

Защитные ограждения вдоль дорог, в сочетании с другими мерами, являются одними из наиболее действенных способов снижения вероятности таких случаев [4].

Типы защитных ограждений от животных

Защитные ограждения от животных вдоль дорог имеют ключевое значение для безопасности как для водителей, так и для животных. Они могут предотвратить столкновения с дикими животными, что зачастую приводит к серьезным авариям. Такие ограждения могут быть различными по конструкции, в зависимости от конкретных условий местности и видов животных, обитающих в этой местности. Например, это могут быть прочные заборы, сетки или специальные дорожные участки, огороженные для предотвращения пересечения дороги животными. При проектировании таких ограждений учитываются миграционные маршруты животных, особенности их передвижения и прочие факторы.

Существует несколько разновидностей защитных ограждений, которые используются для предотвращения встреч с животными на автодорогах.

1. Зеленые коридоры, или экодуки. Это концепция, которая включает в себя создание природных зеленых коридоров вдоль автомобильных дорог, которые позволяют животным безопасно переходить дорогу. При создании таких коридоров используются зеленые насаждения, подземные переходы или мосты, чтобы обеспечить безопасный путь для животных через дорогу. Наиболее экологичные и затратные конструкции защитных ограждений. Неэффективны если использовать их в одиночку. Нужно комбинировать с другими типами ограждений [5,6].

2. Электрические ограждения представляют собой системы, используемые для создания электрического забора вдоль дороги, который способен отпугивать животных от приближения к дороге. Электрические импульсы, генерируемые этими ограждениями, не наносят вреда животным, но создают неприятное чувство, что заставляет их избегать контакта с ограждением. Однако такие ограждения требуют постоянного технического обслуживания и подключения к источнику электропитания, что может быть затратным и трудоемким процессом. Кроме того, электрические ограждения более чувствительны к механическим повреждениям и неблагоприятным погодным условиям, что требует регулярной проверки и устранения неисправностей для обеспечения их надежной работы.

3. Звуковые и световые сигнализаторы - это устройства, способные предупредить о приближении животных к дороге. Установленные вдоль дороги, они активируются при приближении животных и предупреждают водителей о возможном появлении животных на дороге, что помогает избежать столкновений. Исследования показывают, что установка детекторных систем сигнализации снижает число происшествий на 87%. Данные устройства обычно размещают на расстоянии 800–1600 м в зонах возможного появления крупных млекопитающих [7]. Они представляют собой современные, но в то же время дорогостоящие меры по обеспечению безопасности дорожного движения.

4. Сетчатые ограждения, выполненные из металлических сеток или проволоки, часто используются вдоль дорог с целью предотвращения проникновения животных на проезжую часть. Они эффективны и финансово не затратные в предотвращении выхода как диких, так и домашних животных на проезжую часть. При строительстве данного типа ограждения применяются стойки или опоры, заглубляемые в грунт бетонным фундаментом или, утрамбовывается щебенкой. Однако, их недостатком является то, что строительство фундаментов мелкого заложения и с недостаточной нагрузкой на основание в сезоннопромерзающих грунтах сопровождается деформациями грунтового основания, вызванными морозным пучением что приводит к заваливанию ограждения, а заглубление фундаментов ниже глубины промерзания грунтов приводит к значительному увеличению стоимости фундамента.

Учитывая выявленные недостатки существующих сооружений, планируется разработка инновационного безфундаментного дорожного ограждения. Оно будет выполнено из металлической сетчатой конструкции, состоящей из модульных сегментов, соединяющихся в непрерывный ряд. Дальнейшие исследования будут направлены на изучение эффективности и практичности данного типа ограждений с целью повышения безопасности на дорогах и железнодорожных путях.

Заключение

Использование легко монтируемых систем защитных ограждений представляет собой эффективное и перспективное решение для сокращения дорожно-транспортных происшествий, связанных с участием домашних животных, а также для снижения числа смертей на дорогах в Республике Казахстан. Проведение дальнейших исследований и разработок в этой области имеет потенциал способствовать созданию более безопасной и устойчивой транспортной среды для всех граждан страны. Это направление работы может значительно улучшить общественную безопасность и содействовать достижению целей в области дорожной безопасности в Казахстане.

Список использованных источников

- 1) Официальный доклад Казавтожол “О состоянии безопасности дорожного движения на автодорогах республиканского значения за 2022 год” от 2023 года <https://ru.qaj.kz/road/security/>
- 2) «Поезд не объедет» статья с официального сайта новостного портала Қазақстан Темір жолы <https://rail-news.kz/ru/qauipsizdik/14789-poezd-ne-obieedet.html>
- 3) Селезнева А.В., Карев С.В. Решение проблемы дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2019. – № 2-3. – С. 78-82
- 4) Кравченко, А. Е. Обоснование применения мобильных защитных конструкций на путях миграционных процессов диких животных через автомобильную дорогу / А. Е. Кравченко, В. В. Драган // Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе. – 2019. – Т. 1. – С. 69-72.
- 5) Алексеенко, К. А. Экодук через автомагистраль на ЦКАД-3 / К. А. Алексеенко, Т. С. Калинина // Фундаментальные и прикладные исследования молодых учёных: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Омск, 06–07 февраля 2020 года. – Омск: Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ), 2020. – С. 426-429.
- 6) Трофименко Ю.В., Лелюхин А.М. Переходы для животных как метод снижения аварийности на автомобильных дорогах // Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ). 2016. № 1 (44). С. 114-122.
- 7) Тишков, А. А. Гибель животных на автодорогах староосвоенных регионов Европейской России: оценки и рекомендации к снижению / А. А. Тишков, Л. М. Баскин // Теоретическая и прикладная экология. – 2022. – № 1. – С. 217-226. – DOI 10.25750/1995-4301-2022-1-217-226.

УДК 62-1/-9

РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СБОРКИ

Даньярова Асия Саматовна

Danyarova_as_2@enu.kz

докторант 2 курса, обучающийся по ОП 8D07113-Транспорт, транспортная техника и технологии, Транспортно-энергетического факультета, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Навийхан Булбул

bulbul.naviihan@mail.ru