

БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Сидоров Михаил Викторович, студент 5-го курса

кафедры «Автомобильные дороги»

Белорусско-Российский университет, г. Могилев

(Научный руководитель – Шаройкина Е.А., старший преподаватель)

Дорожные аварии с участием диких животных, к сожалению, происходят очень часто. В сводки новостей чаще всего попадает информация о ДТП, в которых погибли или тяжело травмированы люди. Но никто точно не знает, сколько происходит на белорусских дорогах аварий, в которых гибнут звери, повреждаются машины, а люди по счастливой случайности отделяются только синяками и испугом. По сведениям ученых НПЦ НАН по биоресурсам, в Беларуси аварий только с участием копытных животных ежегодно происходит не один десяток.

А все потому, что начиная с послевоенных лет (когда только формировалась дорожная сеть) и до недавнего времени при строительстве дорог не учитывалось, что трассы пересекают территорию обитания животных пополам: по разные стороны дороги оказываются места нагула, зимовки и размножения. У разных видов животных это выглядит по-своему, но принципиально одно — дорога становится барьером, который животным нужно преодолеть.

Проблема животных на дороге сегодня актуальна во многих странах мира, в том числе и в Беларуси. Мы гордимся не только лесами и болотами, но и развитой дорожной инфраструктурой. Общая протяженность автомобильных дорог сегодня составляет 86,6 тыс. км, причем из них 15,7 тыс. км имеют республиканское значение. Но рост количества транспортных средств и увеличения интенсивности дорожного движения неизменно приводят к увеличению конфликтов человека и животных на дороге.

За 2016-2017 годы на дорогах республики было зарегистрировано 56 дорожно-транспортных происшествий, в которых 7 человек погибли, и еще 62 получили травмы различной степени тяжести. Так на территории Могилевской области за текущий год зафиксировано 17 ДТП с участием диких животных: лосей, оленей, косулей. Встречаются наезды и на медведей. В Бельничском районе на дороге нашли сбитого медведя весом в полтора центнера. Все эти

неожиданные встречи заканчиваются не только гибелью животных, но и зачастую уносят человеческие жизни.

С 2012 по 2017 г совершенных ДТП с участием диких животных на трассах Брестской области составляет 149, а на трассах Могилевской области 466 случаев, что представлено на (Рис. 1).

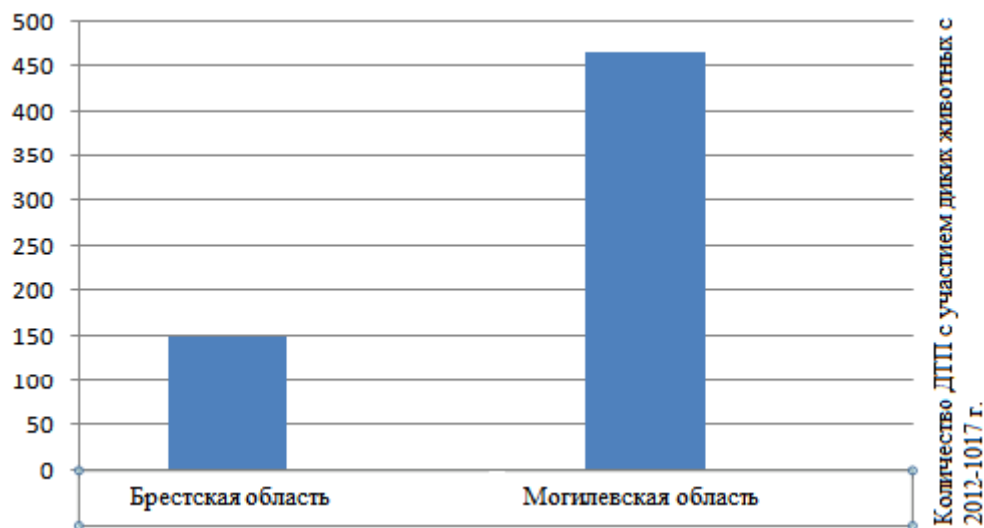


Рисунок 1 – Диаграмма количества совершенных ДТП с участием диких животных

Печальное лидерство по количеству аварий принадлежит трассе М-1/Е30 Брест — Минск — граница с Россией. Количество мест на которых постоянно происходят аварии с участием диких животных порядка 280.

Установка исключительно только металлических сетчатых конструкций (без проходов), как это сейчас практикуется, создает еще больше проблем. Они легко повреждаются (часто это делают, например, местные жители во время сбора грибов и ягод). В результате через эти «прорывы» животные попадают на трассу, но не могут найти выход. Звери пугаются, начинают метаться по дороге и, соответственно, провоцируют еще больше аварий.

Самый действенный способ — это оснащение дорог специальными и комбинированными проходами или мостовыми конструкциями для различных видов животных.

Существующие миграционные коридоры созданные для копытных достаточно узки (от 3 до 8 км), поэтому эффективнее и дешевле всего воспользоваться разработанной схемой массового выхода и создавать необходимые переходные сооружения для животных. Так на трассах Минск-Могилев, Минск-Гомель, Минск-Микашевичи в целях создания безопасности устанавливаются сетчатые ограждения на пути следования животных, но «благодаря человеку» со временем в установленных ограждениях появилось

масса разрывов вдоль лесных массивов в которые копытные выходят на автодороги. Сплошные ограждения дороги так же ведут к прекращению миграционных путей, к переселению животных в неудобные для жизни места и к деградации популяций, а ведь многие виды животных не могут жить без миграции. Крупные копытные ежедневно перемещаются от мест нагула к водопою, совершают многокилометровые сезонные переходы. У земноводных без миграций к водоемам невозможно размножение.

В Западной Европе с высокой плотностью населения и высокоразвитой инфраструктурой практически не осталось природных лесов. Только заповедники, парки, муниципальные и частные владения. Скудеет и животный мир. Истреблены крупные хищники, многие популяции взяты на учет поштучно. Проблема сохранности животных в ряде стран переведена в разряд государственных. Так парламентом Нидерландов был принят закон об охране барсуков. Введено требование дефрагментации природных ландшафтов. Министерству транспорта поручено построить под всеми государственными дорогами по одному - два перехода для барсуков на каждом километре загородных территорий.

Для крупных или стадных животных экодуги выполняют в виде мостов и виадуков, для мелких млекопитающих – в виде водопропускных труб. Размещают экодуги на путях миграции, которые устанавливают биологи, охотоведы. На (Рис. 2) показан общий вид экодуги. Поверхность конструкции обязательно должна быть закрыта грунтовым слоем, дерновым покровом. Разные животные предпочитают различные условия прохода, поэтому их стараются сохранить такими же, как на подходах. Ограждения изготавливают из дерева или необработанного бетона с расширением в плане на подходах. Высота ограждений для оленей, лосей – не менее 1,8 м, других крупных животных (кабаны, косули, хищники) – 1,6 м. Выходы на экодуги должны быть защищены плотными насаждениями от воздействий, отпугивающих животных: свет автомобильных фар, прохождение людей и т.п. Оптимальная ширина сверху не установлена, но считается, что она должна быть не менее 1,5 м.

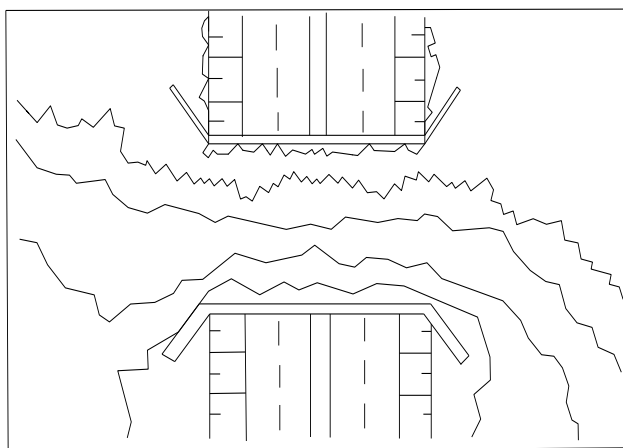


Рисунок 2 – Общий вид экодука

Экодуки мостового типа рациональны создавать при пересечении выемок. Для насыпей экодуки устраивают в тоннелях. Тоннельный экодук проще укрыть в чащобе, в тальвеге, где чаще проходят пути движения животных. Для оленей и лосей высота переходных тоннелей должна быть не менее 1/10 длины и не менее 3 м. Животным помельче: косулям, кабанам и другим – достаточно минимального размера 2,5×2,5 м. Отношение размера отверстия к длине рекомендуется определять из выражения 1.

$$hb/L \geq 1 \quad (1)$$

Если это отношение меньше 0,35, животные не будут пользоваться переходом.

Следует обращать внимание на водоотвод из сооружения. Как правило, переход должен быть постоянно сухим, но для использования его земноводными животными возможно устройство в тоннеле влажной канавки.

Входы в экодук устраивают в виде раструба с использованием для ограничения растительности, откосов. Если экодук устраивают на существующей дороге, где ранее животные переходили поверху, обязательно ограждение по сторонам входа из сетки или бетонных плит высотой не менее 1,5 м

Стоит отметить, что экодуки должны быть также привлекательными сооружениями с эстетической точки зрения. Они могут украсить и привлечь внимание туристов, проезжающих по трассе.

Очевидно, что настала необходимость в строительстве подобных сооружений на территории Республики Беларусь, так как существующие скотопрогоны и зверопроходы, предусмотренные экологическими схемами существенно отличаются от специально созданных конструкций переходов и уступают им по всем экологическим показателям и долговечности. Так же при

разработке проектов строительства и реконструкции дорог необходимо учитывать места активного движения животных, указанных в картосхемах экологической сети Республики Беларусь. Это позволит повысить безопасность дорожного движения, сохранив жизни не только ее участникам, но и животным.

Литература:

1. auto.tut.by. Сетка зверю не помеха. Карта белорусских дорог, на которых вас поджидают четвероногие «пешеходы» - июнь 2018 г. – URL: <https://auto.tut.by/news/exclusive/596362.html?crnd=13460>
2. www.f-avto.by. ДТП с участием диких животных - апрель 2018 г. - URL:<http://www.f-avto.by/news/dtp-s-uchastiem-dikih-zhivotnih.by>
3. Евгенийев И.Е. Экологизация автомобильных дорог / Евгенийев И.Е. // Наука и техника в дорожной отрасли. – 1997. - №3. – С. 22-25.
4. <https://www.015.by>. Карта дорог Беларуси, где совершаются ДТП с животными – июнь 2018 г. - URL: <https://www.015.by/news/2072362/oni-vse-ravno-begut-pod-kolesa-karta-dorog-belarusi-gde-soversautsa-dtp-s-zivotnymi>