

*Амирханов Марат Салаватович,  
Студент 5 курса,  
инженерно-технологический факультет  
Елабужский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)  
федеральный университет»,  
Россия, г. Елабуга*

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ**

*Аннотация.* В рамках этой статьи рассматривается проблема роста количества ДТП на автомобильных дорогах, для уменьшения которой требуется грамотное размещение технологических сооружений. А так же будут раскрыты основные особенности в размещении технологических сооружений на наших автомобильных дорогах.

*Ключевые слова:* защитные дорожные сооружения, дорожное озеленение, противоэрозионное озеленение.

*Amirkhanov Marat Salavatovich,  
5th year student extramural form,  
faculty of engineering and technology  
Elabuga Institute of «Kazan(Volga region) Federal University»,  
Russia, Elabuga*

## **FEATURES OF THE PLACEMENT OF TECHNOLOGICAL STRUCTURES ON THE ROADS**

**Annotation.** In the modern world, the number of accidents is growing more and more. To reduce which, in my opinion, requires competent placement of technological structures on the roads. In this article I will try to reveal the main features in the placement of technological facilities on our roads, referring to regulatory documents.

**Key words:** road protection structures, road landscaping, anti-erosion landscaping.

Конечно же, одну из главенствующих ролей в безопасности дорожного движения играет обустройство автомобильных дорог, ее технологической части. Технологической частью автомобильной дороги являются дорожные сооружения. Они подразделяются на защитные, искусственные, производственные и прочие дорожные сооружения, а так же сюда можно отнести и элементы обустройства автомобильных дорог.

*Рассмотрим защитные дорожные сооружения.* Сюда как не странно относятся элементы озеленения. Казалось бы чего вдруг? скажет простой обыватель. Но нам на этот вопрос откроет глаза один документ: «Отраслевая дорожная методика ОДМ 218.011-98» (Утверждено Приказом ФДС России N 421 от 5.11.98 г.) в котором все подробно описано о защитном озеленении. Оно бывает: противоэрозионным, снегозащитным, пескозащитным, шумо-газа-пылезащитным.

*Противоэрозионное озеленение* применяют для защиты дорог от нежелательных воздействий атмосферных осадков и дефляционных ветров. В основном к эрозии склонны незащищенные грунтовые поверхности обочин, откосы и водоотводные каналы. Особенно низкая противоэрозионная устойчивость наблюдается у таких грунтов как: мелкозернистые пылеватые пески, пылеватые суглинки и глины, лессы и лессовидные суглинки, мергелистые грунты с большим содержанием глинистых частиц.

Прилегающие к дорогам дефлируемые участки песков без предупредительных мероприятий как правило приводят к заносам на проезжей части.

Самая эффективная мера противоэрозионной защиты грунта является создание растительного покрова из трав с развитой корневой системой, которая проникает на глубоко под землю и в результате образует плотный и прочный дерновой слой.

Сюда также относят озеленение, используемое для защиты дорог от разрушительного действия растущих оврагов, от размыва и разрушения селевыми потоками, а также с целью борьбы с оползнями. Такие насаждения создаются в каждом случае по специально разработанному проекту.

*Снегозащитное озеленение* создается для защиты дорожного полотна от снежных заносов. Его применяют в виде одной или нескольких полос, а при малых объемах снегоприноса - в виде живых изгородей из ели или кустарников.

Снегозащитная лесная полоса состоит из нескольких рядов деревьев и кустарниковой опушки, расположенной с полевой стороны. Живая изгородь состоит из густой двухрядной посадки деревьев или кустарников, которой путем систематической стрижки придают определенную высоту, плотность и форму.

По своему действию снегозащитные посадки являют собой объемную преграду, внутри и вблизи которой снижается скорость ветра и происходит отложение снега.

*Пескозащитное озеленение* предназначено для защиты автомобильных дорог от песчаных заносов и подразумевает создание древесно-кустарниковых насаждений, а также закрепление прилегающих к дороге песков посевом трав.

При закреплении песков растительностью вспомогательными средствами, приостанавливающими движение песков на период прорастания

семян и укрепления корневой системы растений, служат механические защиты, для этого производят розлив вяжущих материалов или других составляющих для фиксации поверхности песков.

*Шумо-газо-пылезащитные озеленения* создаются на дорогах, проходящих через населенные пункты или рядом с ними, вблизи с территориями курортных зон, лечебных заведений, заповедников, заказников, национальных парков, а также через уголья, предназначенные для выращивания ценных сельскохозяйственных культур и пр. Этот вид озеленения представляет собой плотную многорядную посадку специально-подобранных древесно-кустарниковых пород и является эффективным препятствием на пути распространения шума, выхлопных газов и скапливающейся на дорожном покрытии пыли.

Ну и давайте рассмотрим особенности защитного озеленения на примере противозерозионного.

При создании противозерозионного озеленения в виде плотного и прочного дернового слоя на приобочной полосе обочин, на откосах и в полосе отвода автомобильных дорог придерживаются следующих требований:

- для образования устойчивых дерновых покрытий необходимо использовать самые перспективные разновидности трав, эколого-биологические свойства которых совпадают с почвенно-климатическими условиями местности

- используемые травосмеси должны полностью покрывать поверхность почвы, и должны быть стойки к биологическому старению даже в позднем возрасте, устойчивы к болезням и вредителям, достаточно морозоустойчивы, способны к самовозобновлению без помощи или с минимальным участием человека, минимум к уходу;

- приобочные полосы обочин, откосы насыпей и выемок, а также другие места в придорожной полосе, где предусмотрено создание

травянистого покрова, должны быть хорошо подготовлены: очищены от посторонних предметов, строительного мусора, металлолома и др., нежелательной растительности; однако всегда необходимо обращать внимание на сохранность существующего плодородного слоя почвы.

- перед началом посева трав на распланированный ровным слоем растительный грунт (осенью) вносят необходимое количество органических и минеральных удобрений и вспахивают на полную глубину, благодаря которому создаются условия, которые уничтожают сорные растения и сохраняется влага в растительном слое; финишным этапом подготовительных работ является подготовка "семенного ложа", т.е. поверхности, куда попадают семена при посеве;

- посев семян выполняется в оптимальные сроки, которыми являются ранняя весна и ранняя осень;

- семена следует высевать только если нет ветра, обеспечивая равномерность посева при помощи специальных разбросных сеялок, в т.ч. и ручных, желательно использовать метод гидропосева, при котором распределение семян происходит струей специальной эмульсионной смеси;

- после посева разбросными сеялками семена необходимо заделать с помощью грабель, а еще лучше проволочными граблями, после этого рекомендуется покрыть засеянный участок тонким слоем (0,5-1,0 см) перегноя или торфа, которые не содержат сорняков (на тяжелых почвах целесообразно добавлять песок); покрытые участки обязательно прикатывают легким ручным катком;

- при использовании травосмесей необходимо соблюдать тот же порядок с той лишь разницей, что сначала высевают смесь крупных семян, а уж только после их заделки граблями - смесь мелких семян, которые заделывают на меньшую глубину;

- при посеве семян на откосах для предохранения их от смыва засеянные и прикатанные области следует покрывать рогожами или мешковиной, для

ускорения появления всходов (при использовании метода гидропосева эта операция не требуется);

- если необходимо создать травяной покров на небольших площадях (например, на откосах у оголовков труб и др.) используют метод одерновки, при котором получают защитно-декоративное покрытие в более короткие сроки если сравнивать с посевом семян, однако в этом случае наблюдается более высокая трудоемкость и стоимость;

- уход за травянистым покровом подразумевает периодический его осмотр, выявление и устранение дефектов, соблюдение режима полива, необходимых условий внесения удобрений, частоты и высоты скашивания травы: в первый год выявляют незасеянные участки и места, где всходы изрежены или отстают в росте, и устраняют причины плохого состояния посева, а также происходит пересев на соответствующей площади; при длительном отсутствии дождей необходимо производить вегетационные поливы при расходе воды 1-2 м на 100 м ; до образования прочной дернины; обязательно нужно осмотреть откосы после ливневых дождей; обнаруженные промоины необходимо засыпать грунтом и засеять травами; при плохом развитии растений и если они имеют бледно-зеленый или желтоватый цвет, необходимо произвести подкормку их смесью минеральных удобрений из расчета (кг/100 м ); азотных 1,5-2, фосфорных 2-3, калийных 1,5-3 (подкормку и полив рекомендуется осуществлять гидросеялкой); в первый год необходимо скашивать траву на одну треть при достижении ими высоты 20-30 см не дожидаясь цветения (но не более двух раз в год, чтобы не ослабить растение), на второй и последующие годы скашивают при необходимости, поддерживая высоту травостоя не более 15 см (последнее скашивание не позднее чем за месяц до наступления заморозков).

Подводя итог, можно сказать что, защитное озеленение играет существенную роль в уменьшении количества ДТП, и поэтому необходимо

со всей ответственностью относится к этому делу: правильно ухаживать за растительным покровом, отдавать предпочтение тем сортам у которых корневая система уходит глубже в землю и соответствует климату данного района, выбирать правильное время для засева.

### **Использованная литература:**

1.Официальный сайт. Электронный фонд правовой и технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200006888>, свободный. (Дата обращения: 25.11.2018).

2.Официальный сайт. Понятие, составные части автомобильной дороги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://lektsia.com/9x946.html>, свободный. (Дата обращения: 25.11.2018).