

- свободный выбор и создание объединений, организация переговоров в коллективе;
- трудовое воздействие принудительного характера упразднено;
- труд детей запрещен;
- дискриминация пресекается.

Самая первая проблема, которая обсуждалась и разрешалась – это вопросы принудительного труда.

Недавно МОТ приняла 8 конвенций. Нормативное развитие получило 4 принципа, которые были также утверждены в России.

Международно-правовое регулирование труда активно используется и в России. Превалирующие ее органы – это МОТ и ООН. Именно они организуют съезды и обсуждают крайне важные вопросы в пользу трудящихся людей. Съезды производятся каждый год и не по одному разу. Четыре принципа введены также и в трудовой кодекс России.

Конечно, говоря об уровне охраны труда в РФ, нельзя не отметить, что законодательство в этой сфере в настоящее время стремится соответствовать международным стандартам. Международной организации труда находят свое воплощение практически во всех нормах национального законодательства, однако, приходится констатировать, что вопрос об охране труда и обеспечении безопасности на производстве, сохранении жизни и здоровья работников стоит довольно остро.

Список литературы:

1. Киселев, И.Я. / Сравнительное и международное трудовое право: учебник / И.Я. Киселев. М.: Дело, 2015.-728с.
2. Захватов, А. Значительная часть Конвенций Международной Организации Труда в России еще не ратифицирована / А. Захватов.- М., 2016.
3. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 27.12.2018).

### ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В ВОПРОСАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДОРОГ

*Е.С. Толченицин, студент группы 3-17Г70, С.О. Крючкова, студент группы 17Г51,  
научный руководитель: к.т.н., доцент Мальчик А.Г.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

**Аннотация:** В статье проанализированы условия проектирования автомобильных дорог. Рассмотрены проблемы безопасности дорожного движения при проектировании дорог и реконструкции уже существующих.

**Ключевые слова:** автомобильная дорога, проектирование, дорожно-транспортное происшествие, безопасность движения

Проектирование автодорог – достаточно сложный комплекс мероприятий, в которых учет безопасности дорожного движения и социально-экономические проблемы не менее важны, чем техническое проектирование и надзор за строительством [3]. Именно поэтому обязательным для проектирования автомобильных дорог является условие исполнения всех поставленных задач профессионально, грамотно, с учетом архитектурно-эстетических норм и требований и коммуникаций, находящихся в зоне строительства.

Система проектирования автодорог до недавних пор была процессом напряженной кропотливой работы, складывающейся из множества сложнейших этапов. Но в XXI веке, когда люди в своей работе стали применять современные технологии, проектирование автомобильных дорог стало быстрее, точнее и нагляднее.

Вообще проектирование дорог представляет собой сложный комплекс изыскательных работ, в которые входят не только проектно-конструкторские расчёты, но и расчётно-экономические.

Первоначально проводятся всесторонние исследования целевой местности. Таким образом, изыскание и проектирование автомобильных дорог неразрывно связаны между собой, ведь местность должна обладать соответствующими техногенными, климатическими и геологическими условиями.

Разработка проекта и непосредственно комплекс строительных работ определяются и регулируются нормативно-правовой документацией. При этом нормы проектирования автомобильных до-

рог подразумевают кроме создания дороги ещё и комплекс дополнительных сооружений, разработку плана коммуникаций, лесонасаждений и т.д.

Согласно Федеральному закону РФ от 10.12.1995г. №196 «О безопасности дорожного движения» проектирование, строительство и реконструкция дорог на территории Российской Федерации должны обеспечивать безопасность дорожного движения. Соответствие построенных и реконструированных дорог требованиям технических регламентов и других нормативных документов устанавливается заключением уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора федерального органа исполнительной власти или уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности [1].

Ответственность за соответствие дорог установленным требованиям в части обеспечения безопасности дорожного движения на этапе проектирования возлагается на исполнителя проекта, а на этапах реконструкции и строительства – на исполнителя работ.

Автомобильная дорога играет существенную роль в безопасности, но не является стопроцентным ее гарантом. Как уже упоминалось, при ее строительстве учитываются многие моменты: и проектирование, и процесс создания объекта, и материалы, и технологии. К безопасности дороги необходимо подходить комплексно. Это своевременное исполнение своих функций надзорными службами, вовремя оказанная медицинская и техническая помощь, актуализированные нормы проектирования и строительства и многое другое. Не стоит забывать и о человеческом факторе, который является в 80 % случаев причиной ДТП, необходима качественная подготовка кадров водительского состава [2].

Именно для решения задач по обеспечению безопасности дорожного движения при Правительстве РФ создана специальная комиссия, куда входят все заинтересованные стороны данного вопроса. [2].

Одна из ключевых задач в вопросах безопасности отводится самой автомобильной дороге – состоянию покрытия, геометрическим параметрам, скоростному режиму.

Поскольку безопасность на дороге начинается еще на стадии проектирования, то стоит обратить внимание на геометрические параметры автомобильных дорог России. Геометрия дороги категории 1Б в России соответствует немецкому автобану, но разрешенная скорость на наших дорогах значительно меньше. При строительстве это приводит в первую очередь к увеличению земляных масс в несколько раз и, как следствие, к удорожанию километра дороги [2]. На Западе очень гибко подходят к геометрическим параметрам при проектировании в зависимости от интенсивности движения, видимости, скоростного режима на данном участке. Чем меньше интенсивность, тем меньше радиусы кривых в плане. Кроме того, на Западе существует остановочная полоса для аварийного транспорта (в России это обочина). Конструкция дорожной одежды на данной полосе делается как конструкция дорожной одежды на основной дороге. И в часы максимальных нагрузок полоса может использоваться для организации движения. И при этом безопасность на дорогах там значительно выше, чем в России.

На объекте Государственной компании «Автодор» был выделен участок на трассе М-4 «Дон» протяженностью 93 километра. Проектировали его одновременно два института: российский и немецкий. Каждый этап обсуждали с широкой общественностью, выбирая площадки МАДИ, Ростовского государственного университета, приглашая туда российских и немецких проектировщиков. В конечном итоге решили завершить проект по немецким нормам. Для этого понадобилось разработать специальные технические условия, согласовать с Минстроем и пройти Главгосэкспертизу.

Реализация этого проекта позволит более широко применять данные нормы в РФ.

Элементы немецких норм воплощены в геометрии поперечного профиля и конструкциях дорожных одежд на объектах М-4 «Дон» в Воронежской, Ростовской областях, в районе Новороссийска.

За последние 10 лет удалось значительно сократить смертность на автомобильных дорогах благодаря комплексному подходу к данному вопросу.

Экспериментальные участки, в соответствии с требованиями специальных технических условий, созданы и находятся в работе уже более четырех лет на нескольких дорогах, в том числе на участке строящейся дороги М-11 «Москва – Санкт-Петербург», введенном в эксплуатацию в 2014 году [2].

Сегодня применяется множество элементов безопасности дорожного движения.

На отечественных дорогах обязательно нужно учитывать природно-климатические условия. Кроме установки светоотражающих элементов их еще необходимо содержать, а это достаточно трудоемко, потому что элементы светоотражения постоянно покрываются снегом или грязью.

Качественная и долговечная разметка играет важную роль для обеспечения безопасности дорожного движения. Но как увеличить срок службы разметки и сохранить ее светоотражающую способность? Значительно увеличивает срок службы добавление в разметочный материал стеклошариков. Например, для разметки краской хороший показатель – 50 тысяч наездов колесом. Применение термопластика в качестве разметочного материала обеспечивает увеличение срока службы до 300 тысяч наездов, холодного пластика – больше, но его использование значительно дороже. Поэтому для каждой дороги, в зависимости от интенсивности движения, необходимо выбирать материал, из какого устраивать разметку.

Стандартный подход разметки пешеходного перехода и установки знаков особенно на скоростных дорогах малоэффективен. В качестве эксперимента на одном из объектов ГК «Автодор», согласовав с ГИБДД, были установлены мигающие светофоры с элементами подсветки самого пешеходного перехода на пешеходных нерегулируемых переходах и знак пешеходного перехода на желтом фоне. Эксперимент прошел успешно. И уже через полгода МВД внесло поправки в правила дорожного движения, сделав их обязательным требованием.

Главным «врагом» для дорог является вода. Поэтому все мероприятия по обеспечению безопасности движения нужно проводить так, чтобы как можно быстрее убрать воду с покрытия. И эту задачу можно решать не только с применением действующих норм геометрии покрытия, но и с использованием дренарующего асфальтобетона, который, как губка, впитывает и пропускает через себя воду. Вода отводится по нижнему слою асфальтобетона, что позволяет во время дождя увеличивать коэффициент сцепления колеса с покрытием по отношению к другим типам асфальтобетона.

При использовании дренарующего асфальтобетона сцепление на дороге значительно увеличивается и эффекта аквапланирования не возникает.

За последние 10 лет на дорогах РФ значительно сократилась тяжесть ДТП и, благодаря комплексному подходу к данному вопросу, уменьшилась смертность на автодорогах.

Некоторые элементы безопасности дорожного требуют особого внимания. Например, необходимо сократить на количество знаков и информационных табло на дороге и в полосе отвода. Водитель не может воспринять избыток информации во время движения и правильно реагировать на нее. Желательно уменьшить ее количество, чтобы водитель смог вовремя зафиксировать информацию и правильно использовать ее в целях безопасности управления транспортным средством.

Вопросы безопасности дорожного движения должны быть в поле зрения всех заинтересованных лиц и организаций. Этим постоянно нужно заниматься, получая и внедряя на автомобильных дорогах новые идеи.

Строительство дорог или реконструкция уже существующих всегда начинается с разработки проекта. Это трудоемкий и сложный процесс, учитывающий множество факторов: рельеф местности, климатические условия эксплуатации, характеристики грунтов и планируемую нагрузку на дорожное полотно. Основные цели проектирования автомобильных дорог – бесперебойное обеспечение безопасного движения автотранспортных средств с расчетными скоростями, однородные условия движения, соблюдение принципа зрительного ориентирования водителей, удобное и безопасное расположение примыканий и пересечений.

#### Список литературы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995г. №196 «О безопасности дорожного движения».
2. Петякина А.В. Обеспечение безопасности автомобильных дорог. – 18.06.2018г. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <https://dorogniki.com/novosti/problema-bezopasnosti-na-dorogx-kompleksnaya/>.
3. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог: учеб. пособие. Ч. 1. – М.: Транспорт, 1979. – 367 с.