

фразвуковом оружии периодически поступает, однако до настоящего времени в этом направлении планируемые цели достигнуты лишь частично.

УДК 625.7/7:658.382

### **Обеспечение безопасности при дорожном строительстве**

Студент гр. 114361 Якимович Ю.Е.  
Научный руководитель – Кузьмич Т.П.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Основные мероприятия по охране труда при дорожном строительстве предусматривают с целью обеспечения безопасных условий труда, учитывая опасности выполнения технологических процессов.

При этом необходимо обязательно соблюдать требования промышленной санитарии, охраны труда и противопожарной техники, предусмотренных действующими законоположениями, нормами и правилами.

Воздействие неблагоприятных атмосферных условий, влияние токсических свойств используемых материалов, вибрация, пыль, шум, недостаточное освещение и другие факторы могут привести к заболеваниям и потере трудоспособности рабочих. Нарушение правил техники безопасности может привести к травматизму.

Необходимо учитывать противопожарные требования, в первую очередь на пожароопасных объектах. Все самоходные машины и транспортные средства должны быть оборудованы средствами тушения пожара в связи с возможностью возгорания горюче-смазочных материалов. Все мероприятия по охране труда следует проводить планомерно, в течение всего периода производства работ.

Причины возможного возникновения несчастных случаев при дорожном строительстве разделяются на организационные и технические. К организационным причинам относятся:

- неподготовленность строительства;
- допуск к проведению операций людей, не прошедших предварительный инструктаж по безопасным приемам работы;
- использование рабочих не по специальности;
- отсутствие на строительных площадках необходимых санитарно-гигиенических устройств;

Технические причины – это:

- неправильная организация технологических процессов;
- неисправность применяемых машин и механизмов и неправильные способы их эксплуатации;
- неисправность или отсутствие защитных ограждений;

Общие требования безопасности для работы на производственных предприятиях дорожного строительства заключаются в:

- надлежащей планировке территории и ее благоустройстве;
- правильной организации технологического процесса предприятия в целом и отдельных его цехов;
- надежном размещении и закреплении машин;
- применении прочных строительных конструкций и ограждений;

К работе допускаются лица, прошедшие предварительный инструктаж по технике безопасности.

При работе с горячими битумами и дегтями во избежание попадания их на руки и лицо необходимо надевать рукавицы, защитные очки, шлемы и комбинезоны. Нагревать вяжу-

щие материалы и работать с ними разрешается только с подветренной стороны от места выделения вредных паров.

На заводах по производству цемента, бетона, где в воздухе выделяется пыль, надо систематически исследовать воздушную среду. Это делают в сроки, согласованные с санитарно-эпидемиологической службой, но не реже одного раза в месяц. До начала строительства дороги участок ограждают переносными щитами, устраивают объезды и пути подвоза дорожно-строительных материалов.

Весь обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со свойствами используемых материалов и безопасными приемами труда. Швы в затвердевшем бетоне нарезают только в защитных очках; с пленкообразующими материалами работают только в комбинезонах, защитных очках и рукавицах.

Широкое применение разнообразных машин в дорожном строительстве влечет за собой необходимость строгого соблюдения правил техники безопасности при их эксплуатации.

До начала работы оператор (водитель) проверяет состояние машины и устраняет замеченные неисправности, перед каждым ее пуском, а также при изменении направления движения подает предварительный звуковой сигнал.

До начала работы землеройных машин обрабатываемый участок очищают от посторонних предметов, которые могут препятствовать движению машин, привести к их поломке или к опрокидыванию.

На свежесыпанных насыпях расстояние от края гусеницы или колеса до края насыпи должно быть не менее 1 м. При работе машин с ходовой частью в виде сдвоенных пневматических колес запрещается находиться сзади ведущих колес, так как при их вращении возможно выбрасывание камней и комьев грунта. На каждом строящемся участке дороги намечаются безопасные места для рабочих. Для работы в ночное время машины оборудуются лобовым и общим освещением, обеспечивающим достаточную видимость пути перемещения, фронта работ и прилегающих к нему участков. Сам участок в это время также должен быть хорошо освещен.

Бригада рабочих, занятых на строительстве, должна быть обеспечена передвижным вагончиком, где хранят аптечку, инструмент, бак с питьевой водой и где в случае необходимости можно укрыться от непогоды.

Инструктаж по технике безопасности и контрольную проверку проводят один раз в 6 месяцев и отражают это в специальном журнале.

УДК 621.7/9.048.7

### **Обеспечение безопасности при лазерной резке металла**

Студенты гр. 113111 Андрияш А.С., Кипарин А.И.

Научный руководитель – Автушко Г.Л.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

При эксплуатации лазеров и лазерных установок персонал может подвергаться воздействию большого числа опасных и вредных производственных факторов. Степень их воздействия зависит от пространственно-энергетических характеристик лазерного излучения, условий эксплуатации лазерных установок и их конструктивных особенностей. При этом можно выделить два типа опасных и вредных производственных факторов.

К первому типу относятся факторы, воздействующие в основном на отдельные органы, ко второму - воздействующие на весь организм. Первый тип факторов включает лазерное излучение, аэродисперсные системы, вредные химические вещества и шум. Ко второму типу факторов относят вибрацию, электромагнитные поля, повышенное напряжение, ионизирующее излучение, микроклиматические условия.