

рассчитанное для всех всасывающих отверстий по длине трубопровода. В международных стандартах данный параметр жестко лимитируется (минимально допустимое значение баланса системы АДПИ должно быть не менее 50%, а рекомендуемое – выше 70%). Это необходимо, чтобы при газодинамическом расчете трубной разводки избежать случаев с недопустимо низким давлением всасывания проб воздуха по мере удаления расположения отверстий в трубопроводе. При этом указывается, что класс чувствительности аспирационного извещателя (А, В или С) необходимо определять не по чувствительности дымокамеры (лазерной камеры, точечного пожарного извещателя), а по наименьшей величине чувствительности отверстий в зависимости от их количества.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://lib.secuteck.ru/articles2/OPS/normativnye-trebovaniya-v-oblasti-proektirovaniya-aspiratsionnyh-dymovyh-pozharnyh-izveschateley.-mirovye-tendentsii>. Дата посещения 11.11.2021.

БЕЗОПАСНОСТЬ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ

Кравцов А.Г., Основина Л.Г., Мальцевич И.В., Старосто Р.С.

Национальная Академия наук Республики Беларусь
Белорусский аграрный технический университет
Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Безопасность производства геодезических работ

Трудовое законодательство обязывает предприятия обеспечивать безопасные условия труда работников. При подборе кадров необходимо проводить их обязательное медицинское обследование.

В подготовительный период сотрудникам выдаются средства защиты от кровососущих насекомых – репелленты и специальная одежда.

Спецодежда и спецобувь должны соответствовать местным условиям и выдерживать установленные сроки носки.

Выполнение геодезических работ связано с переездами, поэтому необходимо выполнить общие требования безопасности передвижения на транспорте.

Транспортные средства должны соответствовать процессу работы:

- техническая исправность транспортных средств;
- наличие комплекта слесарных инструментов, запасных частей и материалов для дорожного ремонта;
- обеспечение продуктами питания, топливо-смазочными материалами;
- правильная упаковка и равномерная укладка грузов, без превышения массы и габаритов;

- безопасное размещение сидячих мест для пассажиров;
- соблюдение правил движения;
- наличие сведений маршруте.

Машина проходит технический осмотр, на основании которого выдается заключение о ее технической исправности. Технически исправная машина имеет: действующие (отремонтированные) тормоза; хорошо работающий стартер, облегчающий запуск двигателя; исправное рулевое управление, с люфтом руля не более 25 градусов; исправное лобовое стекло с действующими очистителями; исправную электропроводку освещения и сигнализации; отрегулированные сцепление и коробка передач; исправную систему охлаждения; надежные замки дверей кабины и запоры бортов кузова; надежные камеры и шины колес; исправные рессоры и их кронштейны; отсутствие течи горючего на участке от бензобака до карбюратора.

До использования автомашин в рейсах следует опробовать их тормоза при этом установить, чтобы примерная длина тормозного пути на ровной сухой дороге с твердым покрытием, при скорости 30 км/ч не превышала величин, указанных в табл.1.1.

Таблица1. 1. – Длина тормозного пути транспортных средств, м

Тип автомашины и нагрузка	Тормозной путь, м
1. Легковые автомашины без нагрузки	7,2
2. Грузовые автомашины массой до 9 т	
а) без нагрузки	9,5
б) с полной нагрузкой	11,5
3. Грузовые автомашины массой не более 9 т	
а) без нагрузки	11,0
б) с полной нагрузкой	13,5
4. Автобусы без нагрузки	11,0

Машина закрепляется за определенным водителем, который отвечает за технику безопасности при переездах людей и перевозках грузов.

Перед выездом в рейс руководитель геодезических работ выдает водителю техническое предписание с указанием задания и путевой лист, а водитель выполняет предварительную проверку машины: работу двигателя, заправку горючим, состояние тормозной системы, зажигание, рулевое управление, освещение, сигнализацию, отсутствие течи бензина, масла и др.

Грузовые машины, предназначенные для перевозки людей, должны быть оборудованы надежно укрепленными скамейками, лесенками для посадки и высадки пассажиров, твердым металлическим каркасом, надежно закрытым тентом. Скамейки вдоль бортов располагаются на 30 см ниже верхнего края борта. На автомобиле грузоподъемностью 1,5-2 т разрешается перевозить не более 16 чел., 2,5-3,0 т – не более 20 чел., 3,5-4,0 т – не более 24 чел., 5 т – не более 30 чел. Водитель должен убедиться в безопасной перевозке пассажиров.

В ночное время перевозка людей запрещается. Недопустимо использование машины для охоты и погони за животными. К управлению машинами не допускаются водители, если они больны, сильно переутомлены, в нетрезвом состоянии (независимо от степени опьянения).

Скорость движения по дорогам с покрытием допускается не более 50 км/ч, по грунтовым полевым дорогам – не более 30 км/ч, по полю, по степи без дорог – не более 10 км/ч.

При перевозке грузов не допускается превышение норм габаритов и массы груза. На дорогах общего пользования установлены следующие предельные габариты грузов: ширина 3 м, высота 3.8 м от поверхности дороги, длина с прицепом 20 м. Интервал между загруженными автомашинами в колоннах должен быть 20 – 30 м.

Вблизи железнодорожного переезда скорость загруженной машины уменьшают, убеждаются в безопасности переезда и переезжают на второй скорости, не останавливаясь и не переключая скорость до выезда на другую сторону дороги.

При переезде мостов следует тщательно осмотреть надежность моста в отношении его исправности и грузоподъемности.

Вблизи ненадежных мостов бывают объезды или броды, которые позволяют преодолеть реку с меньшими трудностями и опасностями. При переезде в гололед или дождливую погоду в холмистой местности необходимо надевать цепи для предотвращения опасного скольжения или заноса задних колес. В этих случаях не следует делать крутых поворотов и резкого торможения, необходимо перейти на меньшую передачу. На автомашинах должны быть противопожарные средства, спасательные средства, а также запчасти, материалы и инструменты для дорожного ремонта.

Водные переправы осуществляются: вброд, перевозом – вплавь, переходом.

Большинство мелководных рек, имеющих плотный грунт дна и скорость течения не более 2 м/с, допускают свободную переправу вброд пешком или на любом транспорте при температуре не ниже +12 градусов. Некоторые старые броды, изображенные на топографических картах, могут быть непригодны вследствие изменения глубины русла весенними паводками. Следовательно, как новые, так и старые броды необходимо тщательно обследовать на местности. Выяснить действительную глубину, ширину и скорость течения, характер грунта дна, крутизну берегов, время и уровень паводков.

Новые броды следует искать в местах понижения берегов и расширения русла реки. В таких местах встречаются перекааты, отмели, косы, мели, облегчающие поиск брода. Непригодны для брода спокойные заводи, в которых оседает или дно реки становится мягким, топким. Переправы вброд через реки приурочиваются ко времени низкого уровня воды в реке, т.е. к 6 – 8 ч утра.

В процессе производства работ подземные коммуникации (водопровод, канализация, газопровод, электрокабель и т.п.), требуют геодезической съемки и проверки размещения их.

Тяжелые чугунные крышки колодцев открывают в рукавицах, предварительно поддев их ломиком, а затем крючком (сдвигают их в сторону движения транспорта).

Опасность работы в больших коллекторах, трубах, колодцах заключается в наличии вредных газов. Поэтому до начала работ необходимо получить в

отделе санитарно-технических работ сведения о загазованности колодцев. При наличии газов необходимо устранить их с участием представителя газовой службы.

Загазованность определяется помощью газоанализатора или исправной шахтерской лампы. При наличии светильного газа пламя лампы удлиняется, если имеется метан, лампа дает небольшое пламя, при наличии углекислого газа или сероводорода пламя лампы гаснет. Для пробы загазованности запрещается бросать в колодец горящую бумагу или опускать горящую свечу.

Если обнаружен запах газа без представителя газовой службы, необходимо уведомить об этом аварийную службу газовой сети. Затем с ведома газовой службы удалить обнаруженный газ одним из способов: открыванием 3-4 смежных колодцев с длительным естественным проветриванием колодцев из труб; опусканием в один из колодцев полведра негашеной извести, предварительно залитой водой; опусканием вентилятора в один из колодцев.

В период выветривания газов к колодцам нельзя допускать посторонних лиц, особенно детей.

В 10 м от колодца поставить знак объезда, а вечером – красный фонарь.

Опускать в колодец рабочего можно только после ликвидации загазованности, когда лампа будет нормально гореть во всех колодцах. Перед спуском рабочий снабжается шахтерской лампой для проверки наличия газа и в необходимых случаях – противогазом.

Рабочий, спускающийся в колодец по лестнице, должен надеть предохранительный пояс с двумя веревками, за которые его поддерживают 2 рабочих на поверхности. При появлении сигнала о непригодности воздуха эти рабочие помогают быстро подняться из колодца и оказать первую медицинскую помощь.

При укладке подземных коммуникаций в траншее, до выполнения нивелирования, следует укрепить стены досками, согласно требованиям инструкции. Для спуска в траншее должны быть сделаны надежные лестницы.

Работать с нивелиром на бровках траншеи по насыпному грунту запрещается.

Общие меры безопасности на строительных площадках предусматриваются в проектах строительства.

При устройстве котлована насыпной грунт становится потенциально опасным, способным вызвать оползни и обвалы, что приводит к травмам лиц, занятых работами в котловане. Особенно опасными бывают обвалы после дождя, таяния снега, во время установки реек вблизи стен котлована.

Во избежание несчастных случаев необходимо: укреплять подошвы откосов, уменьшать угол откоса, делить откосы на несколько уступов с устройством промежуточных берм, становиться речникам не ближе 2 м от подошвы стены, запрещать ходьбу по насыпному отвалу, делать лестницы для спуска рабочих в котлован.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон РБ № 356-3 от 23 июня 2008г. «Об охране труда» Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 02.07.2008 г., № 158.

2. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / Под. Ред. С.Г.Цупикова-М.: «инфра-Инженерия», 2005-928 с.
3. Прокофьев Ф.И. Охрана труда в геодезии и картографии. – 1987.
4. Ефременкова О.С. документация по охране труда в организации. – М.: Изд. «Альфа-Пресс», 2008. – 136с.
5. СНБ 1.03.04-2000 Приемка законченных строительством объектов. Основные положения
6. Щуко Л.П. Справочник по охране труда в Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2003 г.)//Л.П.Щуко. – 5 изд. перераб. и доп. – М.:СПб.-Герда – 2003. – 709 с.
7. Сборник инструкций по охране труда при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог/Сост. П.Г.Мартынов, И.А. Михайлюк. – Минск – 2005. – 183с.

РОЛЬ СПЕЦИАЛИСТОВ ОХРАНЫ ТРУДА В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Кравцов А.Г., Анищенко А.А., Основина Л.Г., Старосто Р.С.

Национальная Академия наук Республики Беларусь
Белорусский аграрный технический университет
Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Несчастные случаи в промышленном производстве, на различного рода больших и малых предприятиях, зданиях и сооружениях, связанные с действиями пожаров, неосторожного обращения с огнем, невыполнения правил противопожарной безопасности, а также эксплуатации неисправного электрооборудования требуют большого внимания у руководителей производств, руководителей подразделений и специалистов по охране труда для своевременного контроля пожарного состояния предприятий и производств, разработки организационных вопросов и мероприятий с целью предотвращения последствий чрезвычайных ситуаций.

Большое внимание следует уделить подготовке и формированию квалифицированных специалистов по охране труда, владеющих высоким уровнем знаний в области пожарной безопасности и охраны труда на предприятии, которые в дальнейшем будут способны предоставить свой уровень технических знаний на производстве. С этой целью руководители предприятий и подразделений, специалисты по охране труда должны своевременно обучаться мерам пожарной безопасности, повышать свой уровень знаний в области пожарной безопасности, проходить пожарно-технические минимумы и курсы повышения квалификации, досконально изучать противопожарные инструктажи для дальнейшего ознакомления их с работниками предприятия. Ценное значение имеют при этом практически