

Технологическая инструкция по укладке тканого геотекстиля

1. Общие требования

1.1. Технологическая инструкция распространяется на технологию устройства конструктивных слоёв и основания дорожной одежды, укрепление земляного полотна с применением тканых геотекстилей (геотканей). Основная область применения настоящей инструкции – строительство, реконструкция и капитальный ремонт автомобильных дорог общего пользования федерального и регионального значения. Тканые геотекстили хорошо воспринимают высокие растягивающие усилия при небольшом удлинении и благодаря этому применяются при производстве земляных работ, когда необходимо устройство армирующей и разделяющей прослойки.

1.2. Тканые геотекстили должны отвечать требованиям нормативных документов, прописанных в сертификатах соответствия.



2. Технология укладки армирующих геотканей

2.1. Основные технологические процессы по устройству различных конструкций укрепления с применением армирующих геотканей назначают в соответствии с действующими нормативно-техническими документами – Свод Правил СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги», актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85. Дополнительно выполняются лишь операции по укладке полотен геоткани.

2.2. При укладке прослоек из геоткани в применяемые обычно технологии дополнительно вводятся операции: подготовка подстилающего грунта, транспортировка, распределение по участку рулонов геоткани, укладка и при необходимости соединение методом сшивания или сварки полотен, отсыпка на геоткань вышележащего слоя, его распределение и уплотнение.

2.3. Подготовка подстилающего грунта состоит из профилирования его поверхности и уплотнения. Коэффициент уплотнения грунта должен соответствовать нормативным требованиям, поверхность не должна иметь колеи, ям и других неровностей глубиной более 5 см. При устройстве армирующей прослойки из геоткани в основании насыпи, сложенной слабыми грунтами, подготовка может не выполняться, если отсутствует опасность повреждения полотен. При наличии глубокой колеи или ям их засыпают грунтом и планируют автогрейдером или бульдозером. Кустарник, деревья вырубают и спиливают в одном уровне с поверхностью. В этом случае корчевка пней может не проводиться. Если в момент производства работ на участке имеются поверхностные воды, то отсыпают выравнивающий песчаный слой.

2.4. Рулоны геоткани транспортируются к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка через расстояние, соответствующее длине в рулоне. Если доступ к стройплощадке затруднён из-за условий движения транспорта, должны быть предприняты специальные меры по организации на период строительства временных подъездных путей. В удобном месте, близко к объекту проведения работ, должны быть устроены рабочая площадка и площадка складирования, на которых осуществляются хранение и подготовка рулонов геоткани к укладке.

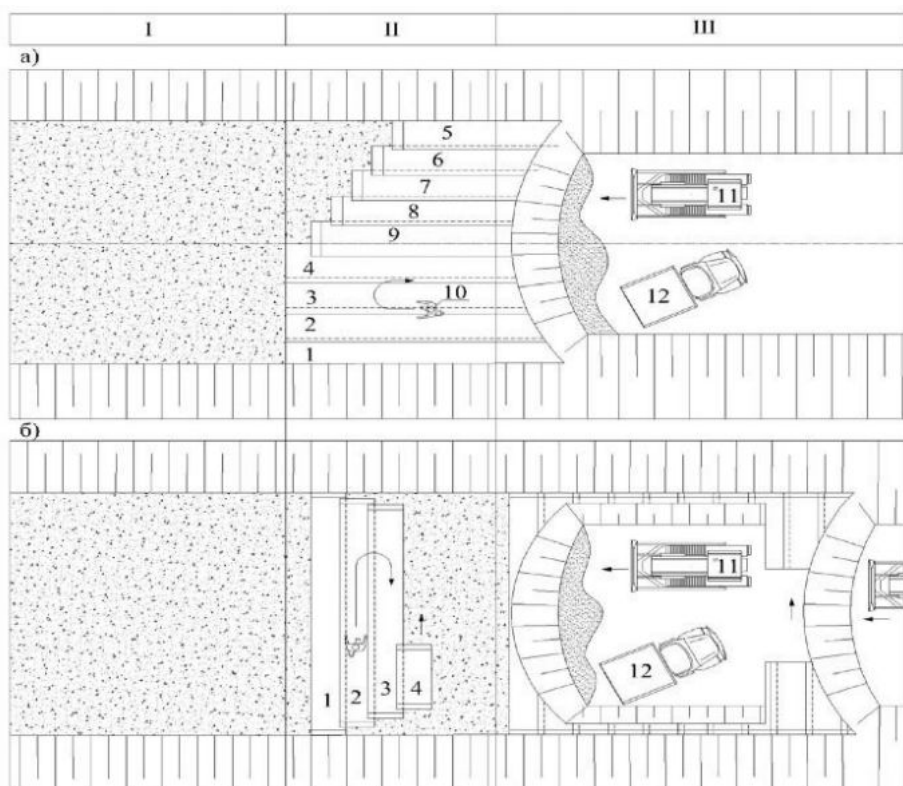


Рис. 1 Общая технология производства работ: а) продольная укладка рулонов геоткани; б) поперечная укладка рулонов геоткани; 1-9 – рулоны геотекстиля тканого, 10 – анкеровка рулонов; 11 – бульдозер; 12 – самосвал. Стадии работ: I – подготовка основания; II – укладка и крепление рулонов; III – отсыпка вышележащего слоя методом «от себя».

2.5. Укладку полотен геоткани выполняют в продольном или поперечном направлении относительно оси насыпи. Продольная укладка более удобна технологически, но не обеспечивает равнопрочности полотен по ширине насыпи, что является обязательным при устройстве армирующих прослоек на слабом основании.

2.6. При укладке геоткани для создания защитных прослоек вдоль земляного полотна выполняют раскатку рулонов вручную звеном из трех дорожных рабочих. Укладка и при необходимости резка полотен на куски необходимой длины производятся в соответствии со схемой укладки принятой проектным решением и проектом производства работ (ППР).

2.7. После раскатки первых метров краевую часть (по ширине) полотна прижимают к грунту анкерами. Анкеры служат для фиксирования уложенных рулонов. Анкеры – это скобы из металлических стержней диаметром 3 – 8 мм (Г и П-образной формы), длиной 15 – 50 см. При дальнейшей раскатке производят периодическое разравнивание геоткани с небольшим продольным его натяжением и креплением к грунту анкерами (или другим способом) через 1015 м (через 2-3 м при устройстве прослойки из геоткани на слабом основании). Полотна укладываются с перекрытием (нахлестом) не менее 0,2 м и при необходимости дополнительно соединяют сшиванием. При устройстве прослойки из геоткани в основании насыпи, сложенной слабыми грунтами, величину перекрытия увеличивают до 0,3 – 0,5 м.

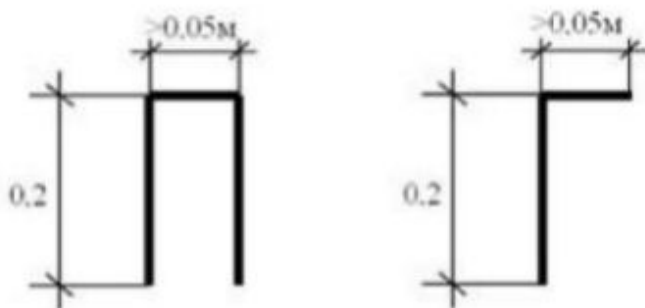


Рис. 2 Анкеры Г-образные и П-образные

2.8. При укладке полотен в поперечном направлении относительно оси дороги возможно устройство конструкции обойменного армирования (обойма из тканого геотекстиля). Рекомендуемая толщина промежуточного слоя грунта, ПГС, песчаного или щебёночного слоя в обойме из геоткани на слабых грунтах составляет 0,5 – 1,5 м. Полотна геоткани, уложенные в поперечном направлении, заворачиваются с каждой стороны в открытую полуобойму последующей анкерровкой. Перекрытие смежных полотен геоткани составляет не менее 0,5 м. Соединение полотен геоткани сшиванием позволяет снизить расход материала.

2.9. Перед отсыпкой грунта проверяют качество уложенной армирующей прослойки путём визуального осмотра и фиксации сплошности, величины перекрытия, качества стыковки полотен геоткани. Также визуально оценивают качество самой геоткани, соответствие документации (данным паспорта на партию материала). По результатам осмотра составляют акт на скрытые работы.

2.10. Отсыпку материала вышележащего слоя на полотна геоткани ведут по способу «от себя» с минимальным заездом занятых на строительстве машин на открытое полотно. Толщина отсыпаемого слоя в плотном теле должна быть не менее 15 см, а при устройстве армирующей прослойки на слабом основании – не менее 20 см при разовом пропуске транспорта. Разравнивание отсыпаемого непосредственно на прослойку материала ведут бульдозером с последовательной срезкой и надвижкой его не менее чем за три прохода. Затем выполняют уплотнение верхнего слоя до проектных значений коэффициента уплотнения.