

**Обоснование конструкций земляного полотна и дорожных одежд
лесных автомобильных дорог на слабых основаниях**

Драчиловский А. И.

Белорусский государственный технологический университет

Лесные автомобильные дороги на слабых основаниях представляют собой земляное полотно, отсыпанное на торфяных грунтах или устроенное на заболоченных участках местности (к ним относятся грунты с содержанием растительных осадков от 10 до 60 %). Также основание насыпи считается слабым, если активная зона состоит из слабых грунтов, которые имеют мощность свыше 0,5 метров. В свою очередь слабые основания классифицируются на различные по устойчивости типы. Этот показатель определяется их свойствами и состоянием.

Главные трудности связаны с процессом обеспечения стабильности земляного полотна. Как правило, в этом случае по традиции заменяют слабые основания грунтов на песчаные (или любые другие устойчивые минеральные). Однако этот способ требует больших финансовых и трудовых затрат. Именно поэтому большое распространение получили различные методы, при которых слабые грунты не удаляются, а остаются в качестве несущего основания насыпи. Однако, путем различных мероприятий, им добавляют стабильности.

Чтобы усилить слабые основания грунта и повысить их несущую способность используются последние технологии, включающие создание разделяющих и армирующих прослоек из геосинтетических материалов (геосеток). В процессе строительства лесных дорог на слабых основаниях, а именно при отсыпке насыпей, они (насыпи) дают усадку в основание даже при введении разделяющей прослойки из геосинтетического материала. Чтобы добиться самого эффективного взаимодействия насыпи с основанием, необходимо чтобы нагрузка от насыпи к основанию передавалась по линиям равных сжимающих напряжений. Кроме того, важно, чтобы линии прогиба совпали с линиями равных напряжений.

Существенное влияние на кривизну линий нормальных напряжений на границе конструктивных слоев насыпи земляного полотна и основания будет оказывать то, какие грунты залегают в основании. В частности, чем слабее основание, тем более крутая кривизна линий нормальных напряжений.

Кроме этого, жесткость подстилающего слоя можно повышать за счет дополнительного введения поперечных деревянных элементов, которые вместе с разделяющей прослойкой образуют настил, армируя слабое основание.