

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ЗАТОРФОВАННЫХ ГРУНТАХ

Дьяченко Н.Б., Сахарова И.В.

Научный руководитель канд. техн. наук, доцент Преснов О.М.

Сибирский федеральный университет

В последнее время возникла необходимость освоения новых территорий зачастую с неблагоприятными грунтовыми условиями. Заторфованные грунты занимают более 20% территории нашей страны, главным образом на севере, северо-западе, в Сибири, в Белоруссии и в ряде других районов.

Заторфованные – грунты, образованные не полностью разложившимися остатками растительности ввиду отсутствия доступа воздуха и избыточной влажности, характерны для болот I и II типа, их относят к структурно-неустойчивым. Свойства торфов зависят от содержания и степени разложения растительных остатков. Они обладают большой влагоемкостью и сжимаемостью, осадка их под водой протекает продолжительное время, с понижением уровня грунтовых вод происходит интенсивная минерализация торфов, что увеличивает и ускоряет их сжимаемость.

Наиболее надежным, но и дорогим решением является удаление торфа и устройство насыпи на прочном минеральном дне болота, они находят применение на ответственных дорогах с усовершенствованными типами покрытий. Для устройства дорог низших категорий допускается неполное выторфовывание. Осадка дорожного полотна на таких насыпях может проходить годами, для ее ускорения следует устраивать вертикальные песчаные дрены, для торфов относительно жидкой консистенции применяют продольные дренажные прорези, заполненные песком, при этом влага из заторфованного грунта буквально «выжимается» в песчаные прослойки.

При необходимости продольного водоотвода для всех вышеперечисленных насыпей устраивают продольные каналы с обязательным последующим выводом воды в более пониженные места.

Насыпи на болотах следует устраивать из дренирующих грунтов, допускается использование в основании насыпи глинистые грунты с засыпкой в сухие котлованы с последующим их уплотнением.

Так же проектируются насыпи без выторфовывания, их укрепляют путем устройства пригрузочных берм, удерживающих тело насыпи от расползания, при этом основание следует предварительно осушить. Помимо этого снизить давление на слабый грунт можно устройством, так называемых облегченных насыпей. Технология заключается в заполнении тела насыпи пенополистероловыми листами. Так же для насыпей из слабых грунтов следует использовать покрытия, укрепленные георешетками.