

Улучшение свойств гравийных и гравийно-песчаных смесей

Сиротко Артем Евгеньевич, студент 5-го курса

кафедры «Автомобильные дороги»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель – Козловская Л.В., старший преподаватель)

В мировой строительной практике гравийно-песчаные материалы за долгие годы их применения научились перерабатывать несколькими разными способами для выделения необходимых человеку свойств этих материалов. Из них можно выделить такие методы как: сортировку, дробление, промывку.

Сортировка – это процесс разделения частиц крупного и мелкого заполнителей с удалением, при необходимости, частиц крупного, не подверженного дроблению, либо же разделение щебня на сорта для дальнейшей работы со смесями необходимых характеристик.

Дробление – процесс переработки крупных частиц горных пород для создания более мелких частиц и их сортировке на нужные размеры или удаление ненужных частиц осуществляемым с помощью машин дробления и грохотов.

Промывка – процесс отделения пылевато-глинистых частиц от основного материала что улучшает его характеристики благодаря улучшению способности щебня взаимодействовать с вяжущими материалами.

В зависимости от содержания в гравийных смесях зерен размером более 5 мм различают смеси, представленные в таблице (Табл. 1).

Таблица 1 – Классификация песчано-гравийных смесей

Наличие зерен крупнее 5 мм	Наименование
Менее 5 %	Песчаная смесь
5-20 %	Песчано-гравийная смесь
20-50 %	Гравийно-песчаная смесь
50-80 %	Гравийная смесь
Более 80 %	Гравий

Для улучшения потребительских свойств грунта предлагается изменение его зернового состава. Созданный материал не должен выходить за границы оптимальных кривых (Рис. 1). Если материал выходит за эти границы, то его необходимо улучшить.

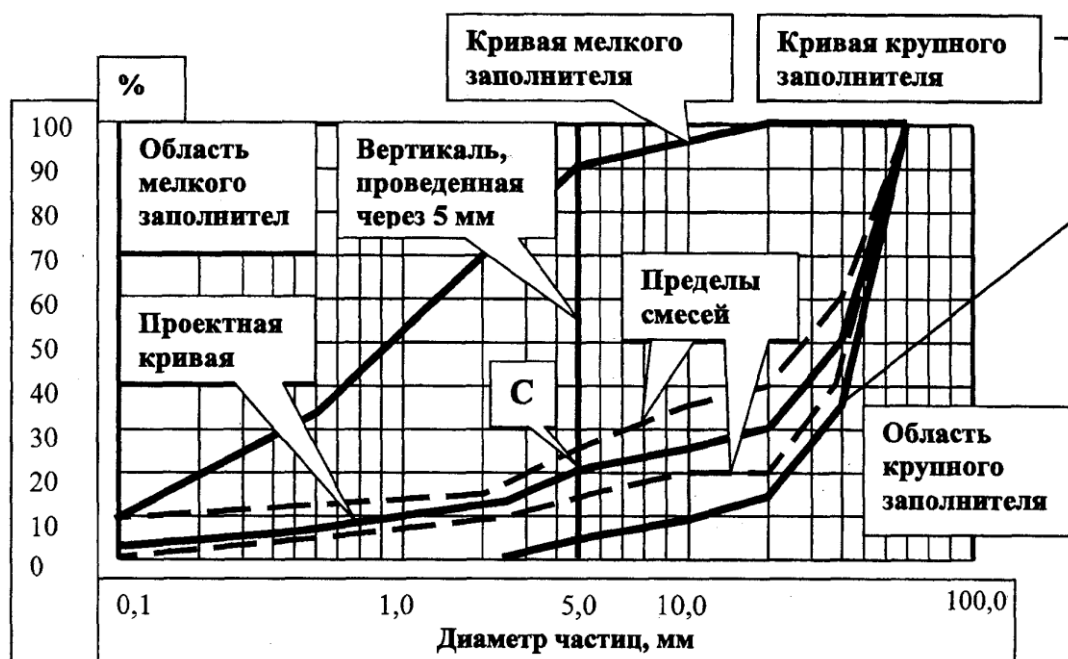


Рисунок 1 – График полных просевов

Улучшения свойств гравийных и гравийно-песчаных смесей зависит от выбора следующих методов:

1. улучшаемый материал и материал требующий улучшения лежат в пределах оптимальных смесей. Улучшаемый материал (гравий) берется с противоположной области;
2. удаляют крупные частицы улучшаемого материала;
3. добавляют крупные частицы других смесей в улучшаемый материал.

Литература:

1. Бабаскин, Ю.Г. Технология строительства дорог. Практикум: учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин, И.И. Леонович. - Минск: БИТУ, 2010. - 363 с.