



Межрегиональная общественная организация по содействию развитию строительной отрасли

СОЮЗ ИНЖЕНЕРОВ-СМЕТЧИКОВ

129090, Москва, 2-й Троицкий пер., д. 5, тел. +7(495) 120-2612
192007, Санкт-Петербург, ул. Воронежская, д. 96, тел. +7(812) 326-2270, 2271, 2272, 2273,
факс. +7(812) 326-2278, 2271; E-mail: rccs@rccs.spb.ru; www.kccs.ru

05.04.2019 г. № РС-ПГ-133/19

РАЗЪЯСНЕНИЕ

Об отдельных вопросах определения объема грунта при возведении насыпей, включая земляное полотно автомобильных и железных дорог и обратной засыпке котлованов, траншей, пазух

Объемы земляных работ, а также объем грунта, уложенного в насыпь и земляное сооружение, за исключением случаев, особо оговоренных в сметных нормах, исчисляются в плотном состоянии (плотном теле) т.е. при плотности их естественного залегания.

При производстве работ по устройству насыпей и обратных засыпок состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объем, и методы контроля должны соответствовать приведенным в приложении М СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменением N 1).

Если для устройства вертикальной планировки и обратной засыпки котлованов подрядной организацией разрабатывается карьер (грунта, песка) с природной плотностью, то при устройстве насыпи следует принимать тот же объем, что и разработан в карьере с добавлением на потери при транспортировке и перемещении. При этом коэффициент на уплотнение не применяется (коэффициент уплотнения грунтов - отношение величины фактической плотности грунта к величине его максимальной плотности).

Коэффициент на уплотнение может быть применен только в тех случаях, если необходимая по проекту плотность грунта в насыпи превышает природную плотность грунта в карьере более чем на 5 % – по данным инженерно-геологических изысканий.

Если для устройства вертикальной планировки и обратной засыпки котлованов используется песок (дренирующий грунт) из промышленных карьеров, где цена и объемы устанавливаются, исходя из разрыхленного состояния песка (дренирующего грунта), то необходимое количество песка для устройства насыпи и обратной засыпки определяется с применением соответствующего коэффициента на уплотнение в зависимости от требуемой проектом плотности песка.

Коэффициент уплотнения разрыхленного дренирующего грунта для вертикальной планировки должен быть определен при инженерно-геологических изысканиях и указан в проекте. При этом коэффициент уплотнения (в случае его применения в расчетах, определяющих объем грунта) в обязательном порядке подтверждается подрядчиком путем проведения лабораторного испытания грунта и предоставления его протокола.

При отсыпке насыпей и обратной засыпке котлованов, траншей, пазух дренирующим грунтом из промышленных карьеров, объем которого исчислен в разрыхленном состоянии в транспортных средствах, количество требующегося дренирующего грунта принимается с коэффициентами:

при уплотнении до 0,92 стандартной плотности – 1,12;

свыше 0,92 – 1,18.

Если дренирующий грунт отпускается в карьере с плотностью менее 1,5 т/м. куб, в этом случае потребный объем грунта в насыпи определяется из соотношения плотности грунта, оплачиваемого по счетам в карьере и принятой проектом плотностью в насыпи.

ПРИМЕР РАСЧЕТА НА ОСНОВЕ контрольных величин показателей, заданных в проекте

Пример определения количества дренирующего грунта для отсыпки из единиц проектного объема (куб. м) по нормам (расценкам) в единицы массы (т) в сметах:

$$m = V \times p \times q \times n,$$

где:

m - масса перевозимых инертных материалов для отсыпки, т;

V - проектный объем (по проектным размерам) инертных материалов в конструкции, м. куб

p - коэффициент относительного уплотнения, принятого по проекту;

q - объемный вес инертных материалов (плотность) - насыпная масса в состоянии естественной влажности;

n - коэффициент на потери при перевозке.

По проекту требуется выполнить отсыпку земляного полотна грунтом дренирующим в объеме 10000 куб. м. Масса перевозимого дренирующего грунта в тоннах составит:

$$10000 \times 1,18 \times 1,6 \times 1,01 = 19069 \text{ т,}$$

где:

10000 - объем грунта стандартной природной плотности, учтенный в смете (куб. м);

1,18 - коэффициент относительного уплотнения, принятого по проекту (при уплотнении свыше 0,92 стандартной плотности грунта);

1,6 - объемный вес (плотность) - насыпная масса;

1,01 - коэффициент на потери при перевозке.

При этом объем перевозимого грунта составляет - 11800 куб. м (10000 × 1,18).

Масса и стоимость перевозимых инертных материалов определяется в плотном состоянии с учетом объемного веса (плотности) - насыпной массы, соответствующего паспорту материала и сертификату качества карьера и коэффициента относительного уплотнения, принятого в рабочей документации.

Пример:

Выполняется отсыпка земляного полотна грунтом дренирующим в объеме 10000 куб. м.

Масса перевозимого дренирующего грунта в тоннах составит:

$$10000 \times 1,4 \times 1,35 \times 1,01 = 19089 \text{ т,}$$

где:

10000 - объем грунта стандартной природной плотности, учтенный в смете (куб. м);

1,4 - коэффициент относительного уплотнения, принятый в рабочей документации по расчету, в соответствии с данными паспорта материала и сертификата качества карьера ($1,6 \times 1,18 / 1,35 = 1,4$);

1,35 - объемный вес (плотность) - насыпная масса, соответствующий паспорту материала и сертификату качества карьера;

1,01 - коэффициент на потери при перевозке.

При этом объем перевозимого грунта составляет - 14000 куб. м (10000 × 1,4).

Примечание: насыпная плотность песка должна определяться ежедневно или как минимум один раз в квартал. Количество песка из единиц массы в единицы объема пересчитывают по значениям насыпной плотности песка, определяемой при его влажности во время отгрузки. В договоре на поставку указывают принятую по согласованию сторон расчетную влажность песка.

При расчетах за выполненные работы в системе исполнения государственных (муниципальных) контрактов стоимость доставляемых балластных материалов и грунта дренирующего для отсыпки насыпи не должна превышать стоимость проектных показателей на единицу измерения.

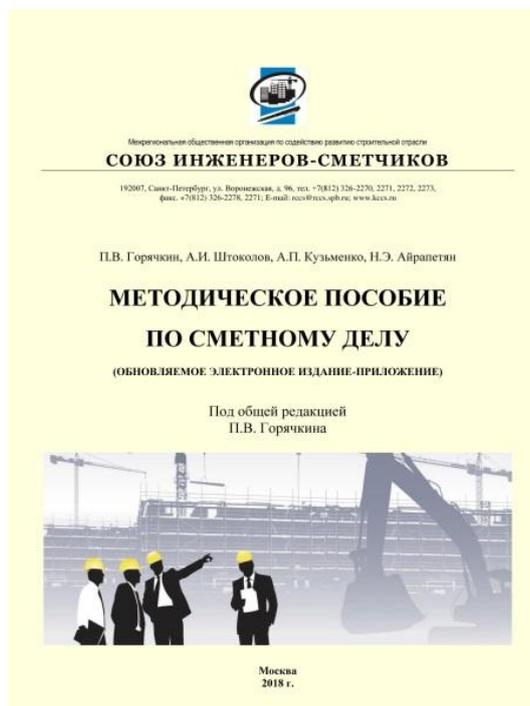
В случае если установлено значительное расхождение между фактическими и проектными характеристиками грунтов, проектировщик принимает участие совместно с заказчиком в выработке решения о необходимости пересмотра проекта (рабочей документации) и возможности проведения дальнейших работ согласно СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменением №1).

Президент Союза
П.В. Горячкин

Это нужно каждому сметчику!

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ-ПРИЛОЖЕНИЕ ПО СМЕТНОМУ ДЕЛУ

(Автор - президент Союза инженеров-сметчиков Павел Горячкин)



Пособие выпущено в качестве обновляемого приложения для стационарных и носимых устройств на базе операционных систем Windows, macOS, Android и iOS (компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны) и основано на многолетней практике рассмотрения самых актуальных и сложных вопросов ценообразования и расчетов за выполненные работы, оно постоянно обновляется и пополняется новой информацией без дополнительной платы за обновления.

В стоимость Пособия (4600 руб.) уже входят все последующие обновления.

ЗА ОБНОВЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПЛАТА НЕ ВЗИМАЕТСЯ!

Файлы Пособия, содержание, примеры и обновления:

<http://posobie.kccs.ru/>

Выписка счета, онлайн оплата:

<http://www.kccs.ru/elbooks2/posobie.php>

ПРИБРЕСТИ ПОСОБИЕ:

Союз инженеров-сметчиков

192007 Санкт-Петербург, ул. Воронежская, д. 96

тел./факс (812) 326-22-70, 326-22-71, 326-22-72, 326-22-73, факс-автомат (812) 326-22-78,

E-mail: sales@kccs.spb.ru, souz@kccs.ru, kccs@list.ru

Техническая поддержка – Гуслин Михаил (812) 326-22-70

www.kccs.ru

СОЮЗ ИНЖЕНЕРОВ-СМЕТЧИКОВ ПОДГОТОВИТ:

Разъяснения, ответы, справки, экспертные заключения и заключения специалиста (возможно участие в судебном заседании)

- при решении спорных вопросов определения сметной стоимости строительства и расчетов за выполненные строительно-монтажные работы, в том числе в системе государственных закупок;
- при претензиях контролирующих, фискальных и правоохранительных органов, при квалификации и вменяемых административных и уголовных правонарушений, таких как "хищение", "нецелевое расходование бюджетных средств", "халатность", "неосновательное обогащение", "превышение должностных полномочий" и др.

Основной e-mail: kccs@list.ru

Союз инженеров-сметчиков

192007 Санкт-Петербург, ул. Воронежская, д. 96

тел./факс (812) 326-22-70, 326-22-71, 326-22-72, 326-22-73, факс-автомат (812) 326-22-78,

www.kccs.ru