

ГОСТ 7394-85

УДК 625.8.072:006.354

Группа Ж18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Балласт гравийный и гравийно-песчаный
для железнодорожного пути

Технические условия

Gravel and sandy-gravel ballast for railway track.
Specifications

ОКП 57 1138

Дата введения 1986-01-01

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 8 апреля 1985 г. № 46

ВЗАМЕН ГОСТ 7394-77

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 1987 г.

ВНЕСЕНО Изменение № 1, утвержденное Постановлением Госстроя РФ № 115 от 04.12.2000

Настоящий стандарт распространяется на гравий и гравийно-песчаный балласт, который является природной песчано-гравийной смесью, образовавшейся в результате естественного разрушения горных пород, и используемый в качестве балластного слоя железнодорожного пути дорог общего пользования, а также дорог предприятий и организаций.

Гравийный балласт должен применяться на приемо-отправочных и других станционных путях, а также в качестве подушки под щебеночный и асбестовый балласты; гравийно-песчаный - на малодеятельных станционных, подъездных и соединительных путях в качестве подушки под все виды балластов.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Гравийный и гравийно-песчаный балласт должен выпускаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. В зависимости от зернового состава природной песчано-гравийной смеси балласт подразделяется на следующие виды:

гравийный;
гравийно-песчаный.

1.3. Гравийный и гравийно-песчаный балласт должен характеризоваться следующими показателями:

зерновым составом;
содержание кварцевых зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород;
содержанием зерен слабых пород;
содержанием пылевидных и глинистых частиц.

1.4. Зерновой состав гравийного и гравийно-песчаного балласта должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

	Полные остатки на ситах, % по массе, в балласте
--	---

Размер отверстий сит, мм	гравийном	гравийно-песчаном
100	0	0
60	До 10	0
25	-	До 20
5	От 40 до 80	До 50
0,63	От 70 до 100	От 35 до 100
0,16	От 90 до 100	От 85 до 100
Проход через сито 0,16 мм, %: всего в том числе пылевидных и глинистых частиц	До 10 До 2	До 15 До 3

1.5. Содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта (фракции размером менее 5 мм) должно составлять не менее 50% массы зерен размером от 0,16 до 5 мм.

1.6. Содержание зерен слабых горных пород в гравийной части балласта не должно превышать 10% массы зерен размером более 5 мм. К зернам слабых горных пород относят зерна с пределом прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии менее 20 МПа (200 кгс/см²).

1.7. (Исключен, Изм. № 1)

1.8. Гравий и гравийно-песчаную смесь в зависимости от величины суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов $A_{\Sigma\text{эфф}}$ применяют:

в пределах территорий населенных пунктов и зон перспективной застройки при $A_{\Sigma\text{эфф}}$ свыше 370 Бк/кг до 740 Бк/кг;

вне населенных пунктов при $A_{\Sigma\text{эфф}}$ свыше 740 Бк/кг до 1500 Бк/кг.

При необходимости в национальных нормах, действующих на территории государства, величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов может быть изменена в пределах норм, указанных выше.

(Введен дополнительно, Изм. № 1)

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Поставку и приемку балласта производят партиями. Партией считают количество балласта, одновременно отгружаемого одному потребителю в одном железнодорожном составе.

При транспортировании балласта автомобильным транспортом партией считают количество балласта, отгружаемого одному потребителю в течение суток.

2.2. Количество поставляемого балласта определяют по объему посредством обмера его в вагонах, автомобилях и других транспортных средствах на месте погрузки. При контрольных замерах балласта на месте выгрузки его объем пересчитывают с учетом коэффициента уплотнения при транспортировании, устанавливаемого по согласованию изготовителя с потребителем, в зависимости от дальности перевозки. Коэффициент уплотнения принимают не более 1,20 для гравийного и 1,15 для песчаного балласта.

Количество поставляемого балласта может быть определено в весовых единицах путем пересчета объема материала по его насыпной плотности. Насыпную плотность балласта определяют по ГОСТ 8269.0-97 или по ГОСТ 8735-88.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

2.3. Приемочный контроль качества балласта на предприятии (карьере) - изготовителе проводят в его лаборатории в сроки, указанные в табл.2.

Таблица 2

Наименование испытания	Срок проведения испытания	Минимальная масса пробы балласта для проведения одного испытания, кг
Определение зернового	Ежедневно	30

состава и содержание частиц размером менее 0,16 мм		
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц отмучиванием	Один раз в квартал и в каждом случае изменения геологических условий забоя	10
Определение содержания зерен слабых пород в гравийной части балласта	Одни раз в год и в каждом случае изменения геологических условий забоя	15
Определение содержания кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта	При геологоразведочных работах	0,5
Определение суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов	Один раз в год и в каждом случае изменения геологических условий	2,5

(Измененная редакция, Изм. № 1)

2.4. Для приемочного контроля качества балласта в карьере отбирают точечные пробы из борозды, проведенной в стенке забоя вертикально от бровки забоя до его основания. Сечение борозды 10x20 или 15x20 см в зависимости от крупности материала. В борозде отбираются 5 точечных проб равномерно по высоте забоя от бровки до его подошвы. Отобранные из борозды точечные пробы объединяют в среднюю пробу и хорошо перемешивают. Средняя проба должна не менее чем в четыре раза превышать массу, указанную в табл.2.

При определении качества балласта, добытого и уложенного способом гидромеханизации, карту намыва разделяют в плане на однородные по крупности и по условиям намыва зоны объемом не более 500м³ каждая. От каждой зоны отбирают не менее пяти точечных проб из разных мест. Масса точечной пробы должна быть не менее 50 кг.

Качество балласта оценивают для каждой зоны отдельно по результатам испытания отобранной от нее средней пробы.

Среднюю пробу балласта перед отправкой в лабораторию сокращают до массы, примерно в 2 раза превышающей указанную в табл.2. Сокращение средней пробы производят методом квартования по ГОСТ 8735-88.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

2.5. Потребитель проводит контрольную проверку соответствия отгружаемого балласта требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом приведенный ниже порядок:

для испытаний балласта проводят отбор точечных проб, из которых путем объединения получают контрольную пробу;

при контрольной проверке качества балласта, поставляемого железнодорожным транспортом, точечные пробы отбирают при размере партии до трех вагонов из каждого вагона, при большем размере партии - из любых трех вагонов. Каждую точечную пробу отбирают из пяти разных мест вагона (в четырех углах и в центре);

при контрольной проверке качества балласта, поставляемого автомобильным транспортом, от каждой партии объемом не более 350 м³ отбирают точечные пробы не менее чем из пяти автомобилей. Каждую точечную пробу отбирают в центре кузова автомобиля.

Масса контрольной пробы, отбираемой для проверки партии, должна не менее чем в 5 раз превышать суммарную массу проб для испытаний, указанных в табл.2.

Сокращение проб до размера, требуемого для испытаний, производят методом квартования или с помощью желобчатого делителя по методике, приведенной в ГОСТ 8269.0-97.

В качестве результата принимают среднее арифметическое значение параллельных испытаний, предусмотренных для соответствующего метода. Зерновой состав оценивают по средним значениям результатов трех параллельных испытаний.

При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание. Результат повторного испытания является окончательным.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания балласта для определения зернового состава и содержания в нем частиц размером менее 0,16 мм, содержания зерен слабых пород, пылевидных и глинистых частиц проводят по ГОСТ 8269.0-97.

Пробы при определении зернового состава балласта просеивают на ситах с отверстиями размером 0,16; 0,63; 5,0; 25,0; 60,0 мм, содержание зерен размерами более 100 мм определяют с помощью кольца-калибра диаметром 100 мм.

Определение количества пылевидных и глинистых частиц в балласте производят методом отмучивания.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3.2. Содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород определяют по ГОСТ 8735-88.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3.3. Суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют гамма-спектрометрическим методом по ГОСТ 30108-94. При этом в гравийно-песчаном балласте испытания проводят отдельно для гравийной и песчаной составляющих. За результат принимают

средневзвешенное значение $A_{\text{эфф}}$ определяемое по формуле:

$$A_{\text{эфф}} = \frac{A_{\text{эфф}1} \cdot a_1 + A_{\text{эфф}2} \cdot a_2}{a_1 + a_2}, \quad (1)$$

где $A_{\text{эфф}1}$ и $A_{\text{эфф}2}$ - значения суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов соответственно в гравийной и песчаной составляющих балласта, Бк/кг;
 a_1, a_2 - содержание в смеси гравия и песка соответственной, % по массе.

(Введен дополнительно, Изм. № 1)

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каждая партия отгружаемого балласта должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- номер и дату выдачи паспорта;
- наименование карьера-поставщика и его адрес;
- наименование получателя и его адрес;
- номера вагонов, накладных и количество отгружаемого балласта;
- вид балласта (гравийный или гравийно-песчаный);
- зерновой состав;
- содержание зерен слабых пород;
- содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических пород;
- содержание пылевидных и глинистых частиц;
- номер настоящего стандарта;
- суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.2. Балласт транспортируют в открытых железнодорожных вагонах, а также в автомобилях в соответствии с утвержденными в установленном порядке правилами перевозки грузов соответствующим видом транспорта.

При перевозке железнодорожным транспортом должно быть обеспечено также выполнение Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

4.3. При перевозке должны соблюдаться меры, обеспечивающие предохранение балласта от загрязнения.

4.4. Гравийный и гравийно-песчаный балласт транспортируют и хранят в условиях, предохраняющих их от загрязнения.