

1. Геолого-промышленная характеристика

1.1 Общие сведения

Отвал песчано-гравийной смеси участка Едрово расположен в Валдайском районе Новгородской области на окраине с. Едрово.

Отвал расположен в пределах Валдайской возвышенности, являющейся водоразделом между бассейнами Балтийского и Каспийского морей.

Отвал песчано-гравийной смеси – равнинного типа – формировался в течение 30 лет на слабонаклонном основании (общий уклон в северном направлении). Абсолютные отметки поверхности отвала изменяются от 209,98 до 226,38 м, возрастая в северо-западной части.

Юго-западнее отвала, на расстоянии 380 м расположено озеро Едровское.

Поверхность отвала в результате процессов самозаращения покрыта травами и редколесьем.

Климат района умеренно-континентальный, со сравнительно мягкой продолжительной зимой и относительно теплым влажным летом, с частыми ветрами, интенсивным выпадением осадков и резкой сменой погоды.

Средняя температура воздуха по месяцам

Таблица №1.

Месяц	Температура	Месяц	Температура	Месяц	Температура	Месяц	Температура
январь	-9,7	апрель	+2,7	июль	+16,4	октябрь	+3,4
февраль	-9,4	май	+9,9	август	+14,7	ноябрь	-2,3
март	-5,2	июнь	+14,1	сентябрь	+9,6	декабрь	-7,4

Первые заморозки наблюдаются в сентябре; последние приходятся на апрель, реже – май месяцы. Промерзание почвы в среднем составляет 0,74 м., максимальная глубина промерзания достигает 1,40 м. Среднегодовое количество осадков - 683 мм., в том числе в жидкой фазе - 492 мм. (по данным Боровичской гидрометеостанции).

1.2 Краткая геологическая характеристика

Отвал песчано-гравийного материала образован при отработке валунно-гравийно-песчаной массы четвертичных флювиогляциальных отложений верхне-валдайского горизонта {f III vd1 max} группы Ново-Едровских месторождений.

Мощность продуктивной толщи изменяется от 7,0 до 26,5 м, возрастая в северном направлении. Полезное ископаемое представлено механической смесью средне- и крупнозернистого песка и гравия, имеет однородное строение, выдержанное по разрезам и по простирацию. Подошва отвала сложена мелко и крупнозернистыми песками мощностью от 2 до 4,5 м. Ниже залегают плотные моренные глины и суглинки мощностью от 6 до 8,0 м.

1.3 Гидрогеологические условия

В связи с тем, что отвал песчано-гравийного материала отсыпан выше окружающей дневной поверхности, продуктивная толща не обводнена. По

геологическим данным подземные воды на площади отсыпки отвала отсутствуют до глубины 3,5 м.

1.4 Качественная характеристика

Полезная толща отвала представлена механической смесью гравия и песка. Компоненты смеси удовлетворяют требованиям следующих нормативных документов:

- ГОСТ 8736-93"Песок для строительных работ. Технические условия",
- ГОСТ 8267-93"Гравий для строительных работ. Технические условия".

Процентное содержание компонентов в ПГС:

- гравий фр.5-20 мм. - 16-19%,
- песок фр.до 5 мм. - 81-84%.

Показатели качества песчано-гравийного материала

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Параметры
1	Объемный насыпной вес в сухом состоянии, кг/м ³	1466
2	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	3,8
3	В том числе глины в комках, %	нет
4	Содержание гравия в смеси, %	16 - 19
5	Содержание песка в смеси, %	81 - 84
6	Объемный вес ПГС в целике, кг/м ³	1630
7	Коэффициент разрыхления	1,11
8	Оптимальная влажность ПГС, %	3,8
9	Коэффициент фильтрации ПГС при оптимальной влажности, м/сут.	1,99

Гранулометрический состав ПГС:

Таблица №3

размер сит, мм	20	15	10	5	2.5	1.25	0.63	0.315	0.16	0.071	<0.071
частн.остат, %		2,3	4,1	9,4	11,2	10,6	26,1	17,2	13,3	1,6	4,2
полн.остат, %		2,3	6,4	15,8	27,0	37,6	63,7	80,9	94,2	95,8	100
прошло сита, %		97,7	93,6	84,2	73,0	62,4	36,3	19,1	5,8	4,2	

Гравий из ПГС

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Параметры
1	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	2,2
2	Средняя потеря в массе после испытания гравия фр.5-10 мм. на дробимость, %	18,5
3	Марка по дробимости	600

4	Средняя потеря при истираемости в полочном барабане, %	31
5	Марка по истираемости	И-III
6	Объемный насыпной вес в сухом состоянии, кг/м ³	1420
7	Марка по морозостойкости	50

Песок из ПГС

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Параметры
1	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	2,2
2	Модуль крупности песка	2,46 (песок крупный, 1 класса)
3	Коэффициент фильтрации песка, м/сут.	3,15
4	Объемный насыпной вес в сухом состоянии, кг/м ³	1330

Гранулометрический состав песка

Таблица №6

размер сит,мм	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,071	<0,071
частн. остат, %		13,3	12,6	31,0	20,4	15,8	1,9	5,0
полн. остат, %		13,3	25,9	56,9	77,3	93,1	95,0	100
прошло сито, %		86,7	74,1	43,1	22,7	6,9	5,0	
по ГОСТ 8736-93								

Заключение: по результатам лабораторных исследований песчано-гравийный материал соответствует техническим условиям ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ».

Песчано-гравийный материал в период дождей не будет прилипать к рабочим органам выемочно-погрузочного и транспортного оборудования.

Контроль качества ПГС производится по договорам в лабораториях ГУП ДРСУ-7.