# Приложение К

# Ведомость результатов анализа физико-механических свойств грунтов

| № п/п | Лаб. № пробы | № выработки | Глубина отбора пробы, м | Содержание частиц, % | Влажность природная, % | Плотность грунта прир. сложения, г/см3 | Плотность частиц грунта, г/см3 | Плотность сухого грунта, г/см3 | Коэф. пористости | Коэф. водонасыщения | Влажность на гр. текучести, % | Влажность на гр. раскатывания, % | Число пластичности | Показатель текучести | Удельное сцепление, МПа | Угол внутр. трения, град  | Модуль деф., МПа | Модуль деф. замоч. грунта, МПа | Относительное набухание (ПНГ) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| свыше 10 мм | 10 - 5 мм | 5 - 2 мм | 2 - 1 мм | 1 - 0,5 мм | 0,5 - 0,25 мм | 0,25 - 0,10 мм | 0,10 - 0,05 мм | 0,05 - 0,01 мм | 0,01 - 0,002 мм | меньше 0,002 мм |
|  |  |  |  | А10 | А5 | А2 | А1 | А0,5 | А0,25 | А0,1 | А0,05 | А0,01 | А0,002 | А0 | W |  | s | d | e | Sr | WL | Wp | Ip | IL | Cпк | пк | Emk | Emk,z |  |
| **ИГЭ № 1 Глина пылеват. легк. тверд. среднедеформ.** |
| 1. | 8 | 0-1-2 | 1,50 |  |  |  | 0,1 | 0,6 | 1,4 | 1,1 | 22,8 | 74,0 | ------ | ------ | 22,40 | 2,02 | 2,69 | 1,65 | 0,630 | 0,96 | 28,31 | 20,25 | 8,06 | 0,27 | 0,032 | 16,44 | 48,4 |  |  |
| 2. | 4 | 0-1-2 | 3,00 |  |  | 1,3 | 0,3 | 0,4 | 1,8 | 3,4 | 18,0 | 74,8 | ------ | ------ | 26,00 | 1,87 | 2,73 | 1,48 | 0,839 | 0,85 | 46,10 | 23,52 | 22,58 | 0,11 | 0,043 | 19,16 | 27,8 |  |  |
| 3. | 2 | 2,1 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 29,97 | 1,82 | 2,72 | 1,40 | 0,942 | 0,87 | 54,10 | 35,30 | 18,80 | -0,28 | 0,037 | 17,22 | 20,2 |  |  |
| 4. | 37 | 3,1 | 0,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30,92 | 1,86 | 2,71 | 1,42 | 0,907 | 0,92 | 44,90 | 30,00 | 14,90 | 0,06 |  |  |  |  |  |
| 5. | 5 | 4,1 | 0,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25,36 | 1,92 | 2,72 | 1,53 | 0,776 | 0,89 | 45,47 | 26,87 | 18,60 | -0,08 | 0,042 | 19,54 | 21,3 |  |  |
| 6. | 11 | 6.3 | 0,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,72 | 2,04 | 2,71 | 1,69 | 0,604 | 0,93 | 43,12 | 27,70 | 15,42 | -0,45 | 0,034 | 20,30 | 35,5 |  |  |
| 7. | 39 | 7,3 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25,52 | 1,90 | 2,73 | 1,51 | 0,804 | 0,87 | 53,28 | 32,00 | 21,28 | -0,30 |  |  |  |  |  |
| 8. | 14 | 8.3 | 0,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,40 | 2,02 | 2,73 | 1,62 | 0,681 | 0,98 | 48,50 | 26,40 | 22,10 | -0,09 | 0,041 | 17,38 | 37,5 |  |  |
| 9. | 40 | 10,1 | 0,50 |  |  |  |  | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 23,6 | 75,2 | ------ | ------ | 21,90 | 1,95 | 2,72 | 1,60 | 0,700 | 0,85 | 46,00 | 28,80 | 17,20 | -0,40 |  |  |  |  |  |
| 10. | 17 | 11,1 | 0,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26,20 | 2,00 | 2,72 | 1,58 | 0,716 | 0,99 | 42,27 | 23,50 | 18,77 | 0,14 | 0,044 | 17,20 | 18,5 |  |  |
| 11. | 41 | 13,2 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26,52 | 1,99 | 2,71 | 1,57 | 0,723 | 0,99 | 43,60 | 29,60 | 14,00 | -0,22 |  |  |  |  |  |
| 12. | 20 | 15,1 | 2,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26,70 | 1,92 | 2,71 | 1,52 | 0,788 | 0,92 | 45,50 | 29,18 | 16,32 | -0,15 | 0,031 | 21,31 | 27,1 |  |  |
| 13. | 22 | 17,1 | 1,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,30 | 1,92 | 2,71 | 1,57 | 0,726 | 0,83 | 44,59 | 29,62 | 14,97 | -0,49 | 0,023 | 20,90 | 30,9 |  |  |
| 14. | 52 | 18,1 | 1,00 |  |  |  |  | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 24,2 | 74,2 | ------ | ------ | 23,83 | 2,02 | 2,73 | 1,63 | 0,674 | 0,97 | 48,80 | 28,10 | 20,70 | -0,21 |  |  |  |  |  |
| 15. | 26 | 19,2 | 1,50 | 6,2 | 0,6 | 0,3 | 0,6 | 1,3 | 4,9 | 9,4 | 76,7 | ------ | ------ | ------ | 23,80 | 2,00 | 2,72 | 1,62 | 0,684 | 0,95 | 47,90 | 28,80 | 19,10 | -0,26 | 0,043 | 19,80 | 44,4 |  |  |
| 16. | 43 | 20,1 | 1,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26,70 | 1,96 | 2,71 | 1,55 | 0,752 | 0,96 | 42,88 | 30,30 | 12,58 | -0,29 |  |  |  |  |  |
| 17. | 44 | 20,1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18,88 | 1,95 | 2,72 | 1,64 | 0,658 | 0,78 | 37,00 | 19,13 | 17,87 | -0,01 |  |  |  |  |  |
| 18. | 29 | 21,2 | 1,60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,92 | 2,11 | 2,73 | 1,76 | 0,552 | 0,99 | 45,32 | 25,21 | 20,11 | -0,26 | 0,059 | 18,65 | 42,1 |  |  |
| 19. | 35 | 21,2 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25,40 | 1,93 | 2,71 | 1,54 | 0,761 | 0,90 | 44,34 | 29,90 | 14,44 | -0,31 | 0,027 | 19,29 | 33,4 |  |  |
| 20. | 1 | т1 | 0,80 |  |  | 0,7 | 0,5 | 0,8 | 1,8 | 2,0 | 22,2 | 72,0 | ------ | ------ | 27,00 | 1,92 | 2,71 | 1,51 | 0,793 | 0,92 | 45,05 | 28,87 | 16,18 | -0,12 | 0,029 | 20,05 | 35,7 |  |  |
| 21. | 7 | т2 | 2,20 |  |  |  | 0,7 | 0,6 | 1,4 | 1,6 | 20,8 | 74,9 | ------ | ------ | 27,30 | 1,84 | 2,71 | 1,45 | 0,875 | 0,85 | 48,10 | 34,49 | 13,61 | -0,53 | 0,021 | 19,05 | 13,3 |  |  |
| Amin Миним.знач. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 18,0 | 72,0 | 0,0 |  | 18,88 | 1,82 | 2,69 | 1,40 | 0,552 | 0,78 | 28,31 | 19,13 | 8,06 | -0,53 | 0,021 | 16,44 | 13,3 |  |  |
| Amax Максим.знач. | 6,2 | 0,6 | 1,3 | 0,7 | 1,3 | 4,9 | 9,4 | 76,7 | 75,2 | 0,0 |  | 30,92 | 2,11 | 2,73 | 1,76 | 0,942 | 0,99 | 54,10 | 35,30 | 22,58 | 0,27 | 0,059 | 21,31 | 48,4 |  |  |
| Aср Среднее знач. | 0,9 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 1,7 | 2,7 | 21,3 | 72,0 | 0,0 |  | 24,84 | 1,95 | 2,72 | 1,56 | 0,739 | 0,91 | 45,01 | 27,98 | 17,03 | -0,18 | 0,036 | 19,03 | 31,1 |  |  |
| Общее кол-во значений | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |  | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 14 | 14 | 14 |  |  |
| Взятое в расчет | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |  | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 14 | 14 | 14 |  |  |
| Коэ. вариации | 2,646 | 2,646 | 1,529 | 0,926 | 0,507 | 0,878 | 1,169 | 0,977 | 0,016 |  |  | 0,123 | 0,037 | 0,004 | 0,057 | 0,133 | 0,067 | 0,118 | 0,144 | 0,208 | 1,183 | 0,281 | 0,084 | 0,334 |  |  |
| Расчётное значение 0,85 | 1,9 | 0,2 | 0,5 | 0,4 | 0,8 | 2,4 | 4,0 | 30,2 | 72,6 | 0,0 |  | 25,55 | 1,93 | 2,72 | 1,58 | 0,762 | 0,93 | 46,23 | 28,91 | 17,85 | -0,23 | 0,033 | 18,61 | 28,1 |  |  |
| Расчётное значение 0,95 | 2,6 | 0,3 | 0,7 | 0,5 | 0,9 | 2,8 | 5,0 | 36,6 | 73,0 | 0,0 |  | 26,00 | 1,92 | 2,72 | 1,60 | 0,776 | 0,94 | 46,99 | 29,49 | 18,36 | -0,26 | 0,031 | 18,33 | 26,2 |  |  |
| Грансост. по фракциям |  | 1,3 |  |  |  | 26,7 |  |  | 72,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **ИГЭ № 1a Грав.грунт заполнитель: песок пылев. 46,3% неоднород.** |
| 22. | 36 | 3,1 | 0,20 | 8,4 | 9,5 | 4,4 | 2,4 | 2,5 | 6,8 | 9,6 | 56,4 | ------ | ------ | ------ | 16,70 |  | 2,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | 51 | 3,2 | 0,60 | 1,1 | 0,6 | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 1,2 | 1,8 | 92,8 | ------ | ------ | ------ | 26,31 |  | 2,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24. | 45 | 5.1 | 0,20 | 50,2 | 15,9 | 6,4 | 3,7 | 4,1 | 6,1 | 3,9 | 9,7 | ------ | ------ | ------ |  |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25. | 46 | 7.1 | 0,20 | 36,7 | 15,0 | 10,8 | 6,4 | 7,5 | 11,0 | 6,3 | 6,3 | ------ | ------ | ------ | 8,90 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26. | 47 | 9,3 | 0,60 | 6,7 | 0,6 | 0,4 | 4,1 | 0,3 | 4,2 | 0,9 | 82,8 | ------ | ------ | ------ | 18,90 |  | 2,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | 48 | 12,1 | 0,20 | 29,0 | 13,7 | 10,5 | 6,9 | 9,1 | 13,1 | 8,6 | 9,1 | ------ | ------ | ------ | 5,80 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28. | 49 | 18,1 | 0,20 | 26,2 | 14,0 | 11,2 | 8,6 | 9,4 | 10,5 | 7,8 | 12,3 | ------ | ------ | ------ | 6,05 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29. | 50 | 21,2 | 0,60 | 24,9 | 21,0 | 14,7 | 9,1 | 6,3 | 5,3 | 6,1 | 12,6 | ------ | ------ | ------ | 2,10 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Amin Миним.знач. | 8,4 | 9,5 | 4,4 | 2,4 | 2,5 | 5,3 | 3,9 | 6,3 |  |  |  | 2,10 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Amax Максим.знач. | 50,2 | 21,0 | 14,7 | 9,1 | 9,4 | 13,1 | 9,6 | 56,4 |  |  |  | 16,70 |  | 2,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aср Среднее знач. | 29,2 | 14,8 | 9,7 | 6,2 | 6,5 | 8,8 | 7,1 | 17,7 |  |  |  | 7,91 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общее кол-во значений | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |  |  |  | 5 |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Взятое в расчет | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |  |  |  | 5 |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэ. вариации | 0,473 | 0,251 | 0,382 | 0,43 | 0,425 | 0,358 | 0,29 | 1,076 |  |  |  | 0,692 |  | 0,003 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчётное значение 0,85 | 35,8 | 16,6 | 11,4 | 7,4 | 7,8 | 10,3 | 8,0 | 26,8 |  |  |  | 10,82 |  | 2,66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчётное значение 0,95 | 40,6 | 17,9 | 12,7 | 8,4 | 8,7 | 11,4 | 8,7 | 33,4 |  |  |  | 13,13 |  | 2,66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Грансост. по фракциям |  | 53,8 |  |  |  | 46,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **ИГЭ № 2 Глина пылеват. легк. тверд. с прим. орг. среднедеформ.** |
| 30. | 54 | 3,1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,39 | 1,91 | 2,73 | 1,49 | 0,835 | 0,93 | 52,00 | 29,14 | 22,86 | -0,03 | 0,041 | 17,09 | 27,9 |  |  |
| 31. | 20 | 3,4 | 1,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30,40 | 1,79 | 2,73 | 1,37 | 0,989 | 0,84 | 53,67 | 31,90 | 21,77 | -0,07 |  |  |  |  |  |
| 32. | 6 | 4,1 | 1,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 31,13 | 1,76 | 2,73 | 1,34 | 1,034 | 0,82 | 60,60 | 33,02 | 27,58 | -0,07 | 0,040 | 16,57 | 16,7 |  |  |
| 33. | 7 | 4,1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,19 | 1,97 | 2,71 | 1,59 | 0,708 | 0,93 | 48,27 | 31,33 | 16,94 | -0,42 | 0,029 | 19,25 | 36,1 |  |  |
| 34. | 21 | 5,4 | 1,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,18 | 1,87 | 2,71 | 1,46 | 0,858 | 0,89 | 48,90 | 35,61 | 13,29 | -0,56 |  |  |  |  |  |
| 35. | 10 | 6,1 | 2,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,20 | 1,89 | 2,72 | 1,47 | 0,845 | 0,91 | 54,60 | 35,10 | 19,50 | -0,35 | 0,034 | 17,48 | 27,6 |  |  |
| 36. | 12 | 7.1 | 2,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 29,70 | 1,89 | 2,71 | 1,46 | 0,860 | 0,94 | 50,08 | 34,93 | 15,15 | -0,35 | 0,035 | 18,26 | 29,5 |  |  |
| 37. | 13 | 8,1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25,76 | 1,91 | 2,72 | 1,52 | 0,791 | 0,89 | 49,80 | 32,00 | 17,80 | -0,35 | 0,043 | 18,26 | 33,1 |  |  |
| 38. | 45 | 8.4 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39. | 15 | 9,3 | 2,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,60 | 1,94 | 2,72 | 1,56 | 0,747 | 0,90 | 49,50 | 30,50 | 19,00 | -0,31 | 0,034 | 15,33 | 36,4 |  |  |
| 40. | 16 | 10,2 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,40 | 1,97 | 2,73 | 1,60 | 0,710 | 0,90 | 51,50 | 28,64 | 22,86 | -0,23 | 0,047 | 18,00 | 37,5 |  |  |
| 41. | 22 | 10,4 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,60 | 1,89 | 2,72 | 1,47 | 0,851 | 0,91 | 51,70 | 33,56 | 18,14 | -0,27 |  |  |  |  |  |
| 42. | 18 | 11,1 | 1,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,80 | 1,93 | 2,73 | 1,50 | 0,822 | 0,96 | 57,18 | 37,15 | 20,03 | -0,42 | 0,045 | 18,26 | 32,2 |  |  |
| 43. | 44 | 11.4 | 0,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44. | 19 | 12,1 | 2,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30,30 | 1,87 | 2,72 | 1,44 | 0,895 | 0,92 | 51,76 | 31,90 | 19,86 | -0,08 | 0,041 | 19,29 | 19,2 |  |  |
| 45. | 24 | 18,1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,70 | 1,92 | 2,71 | 1,58 | 0,718 | 0,82 | 38,40 | 26,50 | 11,90 | -0,40 |  |  | 35,7 |  |  |
| 46. | 27 | 19,2 | 4,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,63 | 1,94 | 2,72 | 1,56 | 0,747 | 0,90 | 48,03 | 29,13 | 18,90 | -0,24 | 0,044 | 18,65 | 34,3 |  |  |
| 47. | 28 | 20,2 | 6,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,48 | 1,88 | 2,72 | 1,52 | 0,787 | 0,81 | 43,13 | 25,54 | 17,59 | -0,12 | 0,021 | 15,43 | 29,1 |  |  |
| 48. | 18 | т1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25,80 | 1,98 | 2,71 | 1,57 | 0,722 | 0,97 | 47,60 | 30,70 | 16,90 | -0,29 | 0,030 | 19,54 | 35,5 |  |  |
| 49. | 13 | с-3 | 1,00 |  |  |  | 0,2 | 0,9 | 1,7 | 2,1 | 21,1 | 74,0 | ------ | ------ | 25,87 | 2,00 | 2,71 | 1,59 | 0,706 | 0,99 | 43,20 | 28,90 | 14,30 | -0,21 | 0,026 | 19,29 | 36,2 |  |  |
| Amin Миним.знач. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 1,7 | 2,1 | 21,1 | 74,0 | 0,0 |  | 21,70 | 1,76 | 2,71 | 1,34 | 0,706 | 0,81 | 38,40 | 25,54 | 11,90 | -0,56 | 0,021 | 15,33 | 16,7 |  |  |
| Amax Максим.знач. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 1,7 | 2,1 | 21,1 | 74,0 | 0,0 |  | 31,13 | 2,00 | 2,73 | 1,60 | 1,034 | 0,99 | 60,60 | 37,15 | 27,58 | -0,03 | 0,047 | 19,54 | 37,5 |  |  |
| Aср Среднее знач. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 1,7 | 2,1 | 21,1 | 74,0 | 0,0 |  | 26,84 | 1,91 | 2,72 | 1,50 | 0,810 | 0,90 | 50,00 | 31,42 | 18,58 | -0,25 | 0,036 | 17,92 | 31,1 |  |  |
| Общее кол-во значений | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 14 | 14 | 15 |  |  |
| Взятое в расчет | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 14 | 14 | 15 |  |  |
| Коэ. вариации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,105 | 0,032 | 0,003 | 0,049 | 0,118 | 0,057 | 0,103 | 0,1 | 0,203 | 0,589 | 0,218 | 0,082 | 0,202 |  |  |
| Расчётное значение 0,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 27,55 | 1,89 | 2,72 | 1,52 | 0,834 | 0,91 | 51,30 | 32,21 | 19,53 | -0,29 | 0,034 | 17,52 | 29,4 |  |  |
| Расчётное значение 0,95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 27,99 | 1,88 | 2,72 | 1,53 | 0,849 | 0,92 | 52,11 | 32,71 | 20,13 | -0,31 | 0,033 | 17,27 | 28,3 |  |  |
| Грансост. по фракциям |  | 0,0 |  |  |  | 26,0 |  |  | 74,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **ИГЭ № 3 Суглинок песчанист. тяжел. тверд. непросадочн. среднедеформ.** |
| 50. | 1 | 1,2 | 5,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,40 | 2,04 | 2,73 | 1,69 | 0,611 | 0,91 | 47,00 | 22,30 | 24,70 | -0,08 | 0,055 | 18,39 | 44,4 |  |  |
| 51. | 19 | 1,4 | 1,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,38 | 1,97 | 2,72 | 1,58 | 0,717 | 0,92 | 45,68 | 27,68 | 18,00 | -0,18 |  |  |  |  |  |
| 52. | 3 | 2,1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,13 | 1,96 | 2,72 | 1,53 | 0,778 | 0,98 | 46,90 | 26,99 | 19,91 | 0,06 | 0,036 | 19,20 | 33,5 |  |  |
| 53. | 4 | 2,1 | 4,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,35 | 1,97 | 2,71 | 1,64 | 0,656 | 0,84 | 40,70 | 25,40 | 15,30 | -0,33 | 0,024 | 20,05 | 38,3 |  |  |
| 54. | 38 | 3,1 | 4,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,20 | 2,03 | 2,71 | 1,66 | 0,631 | 0,95 | 42,85 | 28,69 | 14,16 | -0,46 |  |  |  |  |  |
| 55. | 30 | 4,1 | 4,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,80 | 2,01 | 2,73 | 1,68 | 0,627 | 0,86 | 47,40 | 23,34 | 24,06 | -0,15 |  |  |  |  |  |
| 56. | 53 | 5.1 | 3,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 27,40 | 1,97 | 2,73 | 1,55 | 0,765 | 0,98 | 50,16 | 25,20 | 24,96 | 0,09 | 0,043 | 17,35 | 39,5 | 33,8 |  |
| 57. | 8 | 5.1 | 5,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,00 | 2,04 | 2,71 | 1,70 | 0,594 | 0,91 | 42,70 | 27,60 | 15,10 | -0,50 | 0,039 | 19,29 | 47,8 | 41,0 |  |
| 58. | 31 | 7.1 | 4,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,55 | 1,98 | 2,71 | 1,60 | 0,691 | 0,92 | 43,20 | 29,00 | 14,20 | -0,38 |  |  |  |  |  |
| 59. | 9 | 8.3 | 5,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,04 | 2,05 | 2,71 | 1,71 | 0,587 | 0,93 | 42,60 | 26,93 | 15,67 | -0,44 |  |  | 41,3 |  |  |
| 60. | 32 | 9,3 | 4,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,40 | 2,02 | 2,72 | 1,68 | 0,621 | 0,89 | 45,20 | 27,56 | 17,64 | -0,41 |  |  |  |  |  |
| 61. | 33 | 10,2 | 5,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25,10 | 2,01 | 2,71 | 1,61 | 0,687 | 0,99 | 43,84 | 28,70 | 15,14 | -0,24 |  |  |  |  |  |
| 62. | 34 | 15,1 | 3,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,30 | 1,97 | 2,71 | 1,58 | 0,710 | 0,93 | 43,50 | 27,24 | 16,26 | -0,18 |  |  |  |  |  |
| 63. | 21 | 15,1 | 4,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,41 | 2,07 | 2,73 | 1,69 | 0,614 | 1,00 | 42,80 | 21,70 | 21,10 | 0,03 | 0,048 | 20,05 | 40,0 |  |  |
| 64. | 23 | 16,1 | 3,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18,20 | 2,16 | 2,69 | 1,83 | 0,472 | 1,04 | 26,80 | 18,50 | 8,30 | -0,04 |  |  | 21,4 |  |  |
| 65. | 42 | 16,1 | 4,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,10 | 2,03 | 2,69 | 1,70 | 0,578 | 0,89 | 29,73 | 20,10 | 9,63 | -0,10 |  |  |  |  |  |
| 66. | 25 | 18,3 | 5,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,50 | 2,00 | 2,71 | 1,63 | 0,660 | 0,92 | 33,29 | 22,60 | 10,69 | -0,01 |  |  | 22,3 |  |  |
| 67. | 2 | т1 | 4,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,78 | 2,01 | 2,71 | 1,65 | 0,642 | 0,92 | 38,80 | 26,50 | 12,30 | -0,38 | 0,029 | 20,30 | 42,6 |  |  |
| 68. | 10 | т2 | 4,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 27,30 | 1,92 | 2,71 | 1,51 | 0,797 | 0,93 | 44,60 | 30,50 | 14,10 | -0,23 | 0,025 | 19,29 | 19,3 |  |  |
| Amin Миним.знач. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18,20 | 1,92 | 2,69 | 1,51 | 0,472 | 0,84 | 26,80 | 18,50 | 8,30 | -0,50 | 0,024 | 17,35 | 19,3 | 33,8 |  |
| Amax Максим.знач. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28,13 | 2,16 | 2,73 | 1,83 | 0,797 | 1,04 | 50,16 | 30,50 | 24,96 | 0,09 | 0,055 | 20,30 | 47,8 | 41,0 |  |
| Aср Среднее знач. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,49 | 2,01 | 2,71 | 1,64 | 0,653 | 0,93 | 41,99 | 25,61 | 16,38 | -0,19 | 0,037 | 19,25 | 35,5 | 37,4 |  |
| Общее кол-во значений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 8 | 8 | 11 | 2 |  |
| Взятое в расчет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 8 | 8 | 11 | 2 |  |
| Коэ. вариации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,131 | 0,026 | 0,004 | 0,046 | 0,12 | 0,051 | 0,144 | 0,129 | 0,295 | 0,99 | 0,3 | 0,055 | 0,282 |  |  |
| Расчётное значение 0,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,22 | 2,00 | 2,72 | 1,66 | 0,672 | 0,95 | 43,47 | 26,42 | 17,57 | -0,23 | 0,033 | 18,86 | 32,2 |  |  |
| Расчётное значение 0,95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,66 | 1,99 | 2,72 | 1,67 | 0,684 | 0,95 | 44,38 | 26,91 | 18,30 | -0,26 | 0,030 | 18,59 | 30,0 |  |  |
| Грансост. по фракциям |  | 26,4 |  |  |  | 73,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **ИГЭ № 4 Грав.грунт** |
| 69. | 68 | с-1 | 5,00 | 32,2 | 18,2 | 6,5 | 7,0 | 2,0 | 6,0 | 12,0 | 16,1 | ------ | ------ | ------ | 27,10 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70. | 69 | с-1 | 9,00 | 27,8 | 23,2 | 3,0 | 10,0 | 6,8 | 8,0 | 13,2 | 8,0 | ------ | ------ | ------ | 29,80 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 71. | 32 | с-2 | 5,00 | 36,6 | 11,4 | 8,9 | 5,3 | 9,8 | 14,1 | 4,7 | 9,2 | ------ | ------ | ------ | 16,50 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 72. | 33 | с-2 | 7,00 | 43,9 | 10,1 | 6,4 | 4,4 | 7,4 | 18,5 | 4,1 | 5,2 | ------ | ------ | ------ | 18,39 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 73. | 34 | с-2 | 10,00 | 60,5 | 8,9 | 4,6 | 3,1 | 4,3 | 8,6 | 3,2 | 6,8 | ------ | ------ | ------ | 15,90 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 74. | 36 | с-3 | 4,50 | 69,7 | 7,9 | 3,8 | 2,7 | 2,1 | 1,7 | 1,0 | 11,1 | ------ | ------ | ------ | 24,30 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75. | 37 | с-3 | 7,50 | 40,2 | 11,6 | 8,9 | 6,8 | 6,2 | 4,5 | 3,0 | 18,8 | ------ | ------ | ------ | 27,08 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 76. | 38 | с-4 | 4,00 | 73,1 | 10,3 | 1,5 | 1,4 | 1,9 | 3,1 | 1,6 | 7,1 | ------ | ------ | ------ | 51,60 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 77. | 39 | с-4 | 6,00 | 65,6 | 10,4 | 2,8 | 2,0 | 3,0 | 4,2 | 2,3 | 9,7 | ------ | ------ | ------ | 32,08 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 78. | 40 | с-4 | 7,50 | 53,7 | 9,6 | 6,3 | 4,5 | 3,6 | 4,2 | 3,5 | 14,6 | ------ | ------ | ------ | 25,10 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 79. | 41 | с-4 | 11,00 | 26,5 | 15,8 | 6,8 | 5,0 | 5,0 | 7,8 | 3,6 | 29,5 | ------ | ------ | ------ | 29,55 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Amin Миним.знач. | 26,5 | 7,9 | 1,5 | 1,4 | 1,9 | 1,7 | 1,0 | 5,2 |  |  |  | 15,90 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Amax Максим.знач. | 73,1 | 23,2 | 8,9 | 10,0 | 9,8 | 18,5 | 13,2 | 29,5 |  |  |  | 51,60 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aср Среднее знач. | 48,2 | 12,5 | 5,4 | 4,7 | 4,7 | 7,3 | 4,7 | 12,4 |  |  |  | 27,04 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общее кол-во значений | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |  |  |  | 11 |  | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Взятое в расчет | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |  |  |  | 11 |  | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэ. вариации | 0,355 | 0,373 | 0,454 | 0,529 | 0,543 | 0,684 | 0,85 | 0,573 |  |  |  | 0,363 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчётное значение 0,85 | 53,8 | 14,0 | 6,2 | 5,6 | 5,6 | 9,0 | 6,1 | 14,7 |  |  |  | 30,29 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчётное значение 0,95 | 57,5 | 15,0 | 6,8 | 6,1 | 6,1 | 10,1 | 6,9 | 16,2 |  |  |  | 32,39 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Грансост. по фракциям |  | 66,1 |  |  |  | 33,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **ИГЭ № 4а Грав.грунт заполнитель: песок ср.кр. 46,2% неоднород.** |
| 80. | 60 | с-1 | 1,50 | 45,9 | 22,6 | 3,2 | 4,8 | 3,6 | 6,6 | 2,3 | 11,0 | ------ | ------ | ------ | 6,80 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 81. | 61 | с-1 | 2,00 | 35,6 | 11,5 | 9,0 | 4,6 | 6,3 | 5,3 | 7,0 | 20,7 | ------ | ------ | ------ | 7,51 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 82. | 62 | с-1 | 2,50 | 28,2 | 13,6 | 10,6 | 5,9 | 6,1 | 1,6 | 13,5 | 20,5 | ------ | ------ | ------ | 9,80 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 83. | 30 | с-2 | 1,00 | 15,8 | 4,4 | 5,3 | 7,5 | 17,2 | 41,5 | 4,4 | 3,9 | ------ | ------ | ------ | 5,70 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 84. | 31 | с-2 | 1,50 | 12,6 | 6,9 | 4,5 | 4,4 | 13,6 | 32,5 | 6,8 | 18,7 | ------ | ------ | ------ | 9,57 |  | 2,66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 85. | 63 | с-2 | 2,50 | 6,0 | 2,8 | 15,6 | 2,5 | 4,5 | 3,1 | 1,0 | 22,1 | ------ | ------ | ------ | 4,60 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 86. | 64 | с-2 | 3,00 | 35,0 | 15,6 | 10,3 | 4,5 | 7,2 | 14,8 | 7,6 | 5,0 | ------ | ------ | ------ | 8,10 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 87. | 65 | с-3 | 2,00 | 37,2 | 11,5 | 6,2 | 8,3 | 6,0 | 7,4 | 8,0 | 15,4 | ------ | ------ | ------ |  |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 88. | 35 | с-3 | 2,50 | 37,1 | 10,6 | 7,3 | 5,4 | 5,8 | 5,6 | 4,1 | 24,1 | ------ | ------ | ------ | 9,50 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 89. | 66 | с-4 | 2,50 | 1,2 | 8,9 | 12,3 | 6,6 | 4,8 | 4,8 | 1,2 | 11,9 | ------ | ------ | ------ | 4,80 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Amin Миним.знач. | 1,2 | 2,8 | 3,2 | 2,5 | 3,6 | 1,6 | 1,0 | 3,9 |  |  |  | 4,60 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Amax Максим.знач. | 45,9 | 22,6 | 15,6 | 8,3 | 17,2 | 41,5 | 13,5 | 24,1 |  |  |  | 9,80 |  | 2,66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aср Среднее знач. | 25,5 | 10,8 | 8,4 | 5,5 | 7,5 | 12,3 | 5,6 | 15,3 |  |  |  | 7,38 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общее кол-во значений | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |  |  |  | 9 |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Взятое в расчет | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |  |  |  | 9 |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэ. вариации | 0,603 | 0,528 | 0,457 | 0,31 | 0,581 | 1,107 | 0,682 | 0,465 |  |  |  | 0,276 |  | 0,001 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчётное значение 0,85 | 30,8 | 12,8 | 9,8 | 6,0 | 9,0 | 17,1 | 6,9 | 17,8 |  |  |  | 8,13 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчётное значение 0,95 | 34,3 | 14,2 | 10,7 | 6,4 | 10,0 | 20,2 | 7,8 | 19,5 |  |  |  | 8,64 |  | 2,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Грансост. по фракциям |  | 44,7 |  |  |  | 46,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **ИГЭ № 5 Суглинок легк. тверд. среднедеформ.** |
| 90. | 5 | с-1 | 14,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,90 | 2,05 | 2,69 | 1,71 | 0,573 | 0,93 | 32,70 | 23,01 | 9,69 | -0,32 | 0,032 | 21,06 | 48,8 |  |  |
| 91. | 15 | с-1 | 17,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,80 | 2,06 | 2,69 | 1,72 | 0,564 | 0,94 | 34,86 | 25,25 | 9,61 | -0,57 | 0,031 | 20,05 | 42,2 |  |  |
| 92. | 23 | с-2 | 13,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,92 | 2,10 | 2,69 | 1,75 | 0,536 | 1,00 | 30,66 | 21,20 | 9,46 | -0,14 |  |  |  |  |  |
| 93. | 11 | с-2 | 14,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,10 | 2,04 | 2,69 | 1,66 | 0,623 | 1,00 | 31,80 | 23,90 | 7,90 | -0,10 | 0,029 | 19,03 | 34,8 |  |  |
| 94. | 12 | с-2 | 16,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,09 | 2,08 | 2,71 | 1,72 | 0,578 | 0,99 | 33,30 | 18,40 | 14,90 | 0,18 | 0,033 | 18,52 | 48,6 |  |  |
| 95. | 24 | с-2 | 17,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,60 | 2,08 | 2,68 | 1,72 | 0,554 | 1,00 | 30,80 | 24,13 | 6,67 | -0,53 |  |  |  |  |  |
| 96. | 25 | с-2 | 19,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,40 | 2,04 | 2,71 | 1,69 | 0,599 | 0,92 | 33,76 | 22,06 | 11,70 | -0,14 |  |  |  |  |  |
| 97. | 14 | с-3 | 13,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,00 | 2,08 | 2,71 | 1,72 | 0,576 | 0,99 | 34,10 | 24,00 | 10,10 | -0,30 | 0,034 | 21,31 | 48,7 |  |  |
| 98. | 26 | с-3 | 16,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,70 | 2,07 | 2,71 | 1,70 | 0,593 | 0,99 | 33,70 | 23,44 | 10,26 | -0,17 |  |  |  |  |  |
| 99. | 16 | с-3 | 17,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22,76 | 2,05 | 2,71 | 1,67 | 0,623 | 0,99 | 39,21 | 26,13 | 13,08 | -0,26 | 0,036 | 20,56 | 42,1 |  |  |
| 100. | 27 | с-3 | 19,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,20 | 2,03 | 2,71 | 1,63 | 0,658 | 1,00 | 38,60 | 26,07 | 12,53 | -0,15 |  |  |  |  |  |
| 101. | 17 | с-4 | 15,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,30 | 2,06 | 2,71 | 1,73 | 0,569 | 0,92 | 34,50 | 24,30 | 10,20 | -0,49 | 0,031 | 20,30 | 42,0 |  |  |
| 102. | 28 | с-4 | 18,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,00 | 2,09 | 2,71 | 1,73 | 0,569 | 1,00 | 35,40 | 23,43 | 11,97 | -0,20 |  |  |  |  |  |
| 103. | 29 | с-4 | 20,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,26 | 2,08 | 2,71 | 1,72 | 0,580 | 0,99 | 36,70 | 25,50 | 11,20 | -0,38 |  |  |  |  |  |
| Amin Миним.знач. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,30 | 2,03 | 2,68 | 1,63 | 0,536 | 0,92 | 30,66 | 18,40 | 6,67 | -0,57 | 0,029 | 18,52 | 34,8 |  |  |
| Amax Максим.знач. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,20 | 2,10 | 2,71 | 1,75 | 0,658 | 1,00 | 39,21 | 26,13 | 14,90 | 0,18 | 0,036 | 21,31 | 48,8 |  |  |
| Aср Среднее знач. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,15 | 2,06 | 2,70 | 1,70 | 0,585 | 0,98 | 34,29 | 23,63 | 10,66 | -0,23 | 0,032 | 20,12 | 43,9 |  |  |
| Общее кол-во значений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 7 | 7 | 7 |  |  |
| Взятое в расчет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 7 | 7 | 7 |  |  |
| Коэ. вариации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,066 | 0,01 | 0,004 | 0,018 | 0,054 | 0,032 | 0,075 | 0,087 | 0,198 | 0,864 | 0,076 | 0,055 | 0,119 |  |  |
| Расчётное значение 0,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,55 | 2,06 | 2,71 | 1,71 | 0,594 | 0,99 | 35,03 | 24,23 | 11,27 | -0,28 | 0,031 | 19,69 | 41,7 |  |  |
| Расчётное значение 0,95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21,80 | 2,06 | 2,71 | 1,72 | 0,600 | 0,99 | 35,51 | 24,61 | 11,66 | -0,31 | 0,030 | 19,37 | 40,1 |  |  |
| Грансост. по фракциям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |

 Составил:  Ремизова О.В.