



Госстрой России ввел в действие с 1 октября 2003 г. на территории Российской Федерации:
изменение № 1 СНиП 2.02.02-85 "Основания гидротехнических сооружений"

(Постановление Госстроя России от 30 июня 2003 г. № 131);

изменение № 5 СНиП 2.05.02-85 "Автомобильные дороги"

(Постановление Госстроя России от 30 июня 2003 г. № 132).

Изменение № 1 СНиП 2.02.02-85 «Основания гидротехнических сооружений»

Область применения. Первый абзац изложить в новой редакции:

"Настоящие нормы распространяются на проектирование оснований гидротехнических сооружений речных, морских и мелиоративных, в том числе сооружений на континентальном шельфе".

Пункт 1.2 дополнить абзацем следующего содержания:

"...разработку инженерных мероприятий, направленных на охрану или улучшение окружающей среды".

Пункт 1.4. Заменить ссылку на СНиП-II-50-74 ссылкой на СНиП 33-01-2003.

Пункт 1.5 дополнить примечанием 2 следующего содержания, присвоив существующему примечанию номер 1:

"2. При наличии соответствующих данных рекомендуется использовать вероятностные методы расчетов".

Пункт 1.8 изложить в новой редакции:

"1.8. При проектировании оснований гидротехнических сооружений должны быть предусмотрены инженерные мероприятия по охране окружающей среды, в том числе по защите окружающих территорий от затопления и подтопления, от загрязнения подземных вод промышленными стоками, а также по предотвращению оползней береговых склонов и других негативных процессов".

Пункт 2.3. Перечень характеристик грунтов дополнить следующими словами:

"сопротивление недренированному сдвигу s_u ;

липкость L ;

коэффициент трения на контакте сооружения с грунтом $\operatorname{tg} \phi_s$ ".

После пункта 2.5 включить новый пункт следующего содержания:

"2.5 (1). При проектировании системы сооружение-основание следует учитывать возможное изменение фильтрационных характеристик, характеристик прочности и деформируемости грунтов в процессе возведения и эксплуатации сооружения, связанное с ведением строительных работ, изменением гидрологического режима, воздействием атмосферных факторов, изменением напряженно-деформированного состояния основания, искусственным регулированием физико-механических характеристик грунтов и реологическими свойствами грунтов.

Для районов распространения вечномерзлых грунтов следует также учитывать изменение температурного режима основания, приводящее к изменению указанных характеристик и теплофизических свойств грунтов".

После пункта 2.7 включить новый пункт следующего содержания:

"2.7(1). Нормативные значения статического сопротивления недренированному сдвигу $s_{u,n}$ следует определять как средние арифметические частных значений этой характеристики, полученных из отдельных испытаний методом трехосного нагружения или скашивания (многоплоскостного сдвига) образцов грунта по схеме неконсолидированно-недренированного испытания с доведением образца до разрушения. Расчетные значения сопротивления недренированному сдвигу $s_{u,I}$ определяют в соотв-

ветствии с указаниями ГОСТ 20522 при односторонней доверительной вероятности $\alpha = 0,95$. Расчетные значения $s_{u,II}$ принимают равными нормативным значениям $s_{u,n}$.

Динамическое сопротивление недренированному сдвигу

S_u^d определяют при совместном действии статических и дина-

мических нагрузок. Нормативные значения $s_{u,n}^d$ следует определять как средние арифметические суммы частных значений статической и предельной динамической составляющих максимальных касательных напряжений при предельном значении числа циклов. Расчетные значения $S_{u,I,II}^d$ определяют так же, как расчетные значения $s_{u,I,II}$ ".

Пункт 3.1. В экспликации к формуле (3) пояснения к γ_{lc} и γ_n изложить в новой редакции:

" γ_{lc} – коэффициент условий работы, определяемый по указаниям СНиП 33-01-2003;

γ_n – коэффициент надежности по степени ответственности сооружения, определяемый по указаниям СНиП 33-01-2003".

Пункт 3.6 дополнить следующим текстом:

"для гравитационных сооружений на континентальном шельфе при наличии в их подошве ребер («юбок» и внутренних ребер) - плоскости, проходящие в контактной области частично в пределах ребер, частично по контакту подошвы с грунтом основания;

при наличии в основании зон, слоев или прослоек слабых грунтов, в том числе в зонах промораживания-оттаивания, следует дополнительно оценить степень устойчивости сооружения применительно к расчетным плоскостям, проходящим в этих зонах или слоях".

Пункт 3.9. Последний абзац изложить в новой редакции:

"Для портовых сооружений и сооружений на континентальном шельфе расчеты устойчивости по схеме смешанного сдвига допускается не производить".

Пункт 3.13 изложить в новой редакции:

"3.13. При расчете устойчивости сооружений на основаниях, сложенных глинистыми грунтами со степенью влажности $S_r \geq 0,85$ и коэффициентом степени консолидации $c_v^0 < 4$ следует учитывать нестабилизированное состояние грунта основания одним из способов:

- принимая характеристики прочности $\operatorname{tg} \phi_1$ и c_1 , соответствующие степени консолидации грунта основания к расчетному моменту (т.е. полным напряжениям), или $s_{u,I}$ и не учитывая при этом в расчетах наличие избыточного порового давления, обусловленного консолидацией грунта;

- учитывая по поверхности сдвига действие избыточного порового давления, возникающего при консолидации грунта (определенного экспериментальным или расчетным путем), и принимая характеристики прочности $\operatorname{tg} \phi_1$ и c_1 , соответствующие полностью консолидированному состоянию грунта (т.е. эффек-



тивным напряжениям).

При расчете устойчивости сооружений на водонасыщенных нескользких основаниях, воспринимающих кроме статических также динамические нагрузки, следует учитывать влияние этих нагрузок на несущую способность грунтов, приводящее к снижению сопротивления недренированному сдвигу связных грунтов и возможновению избыточного порового давления в несвязных грунтах".

Пункт 3.14. В первом абзаце исключить слова: "Для бетонных и железобетонных сооружений на скальных основаниях следует также рассматривать схему предельного поворота (опрокидывания) с разрушением основания под низовой гранью сооружения".

Пункт 3.20 исключить.

Пункт 4.1 дополнить примечанием следующего содержания:

"Примечание. При выполнении фильтрационных расчетов основания необходимо учитывать дополнительное обводнение верхних мелкозернистых слоев грунтовой толщи (выше поверхности депрессии) за счет капиллярного поднятия воды (образования "капиллярной каймы")".

Пункт 5.2. Дополнить подпункт "б" после слов: "сооружение-основание" следующими словами: "и к контактам скальной породы с укрепительными конструкциями в основании (шпонками, зубьями, решетками и т.п.)".

Пункт 5.4 дополнить следующим текстом:

"Допускается определять параметры χ и ζ по формулам:

$$\chi = |R_{t,m,II}| \quad (28,a)$$

$$\zeta = \frac{(\sqrt{|R_{t,m,II}|} + |R_{c,m,II}| + \sqrt{|R_{t,m,II}|})^2}{|R_{c,m,II}|} \quad (28,b).$$

Пункт 5.5. Последний абзац изложить в новой редакции:

"При невыполнении условий местной прочности необходимо определить очертания зон разуплотнения и пластических деформаций. Зона разуплотнения не должна пересекать цементационную завесу и дренаж. В противном случае должны быть вы-

полнены фильтрационные расчеты (см. раздел 4) в нелинейной постановке с учетом измененного фильтрационного режима. Зона пластических деформаций не должна охватывать более 1/3 подошвы сооружения или потенциально опасной расчетной поверхности сдвига".

Пункт 6.1. Заменить ссылку на СНиП II-55-79 ссылкой на СНиП 2.06.07-87.

Пункт 6.6. Заменить ссылку на СНиП II-56-77 ссылкой на СНиП 2.06.08-87.

Пункт 8.8 изложить в новой редакции:

"8.8. В проекте оснований сооружений должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие предотвращение в процессе строительства снижение принятых в расчетах прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик грунтов основания за счет промерзания, выветривания, разуплотнения и разжижения грунтов, а также исключающие возможность фильтрации напорных вод через дно котлована или заполнение котлована выше проектного уровня".

Приложение № 3. Пункт 2.

В экспликации к формуле (4) пояснение " m_c – коэффициент, учитывающий размеры фундамента и принимаемый равным 1 для сооружений, имеющих ширину менее 20 м или площадь менее 500 м²; в других случаях m_c определяется по формуле...." заменить на: " m_c – коэффициент условий работы, определяемый по формуле....".

Последний абзац пункта 2 изложить в новой редакции:

"При отсутствии данных штамповых испытаний допускается принимать следующие значения параметра n_i для грунтов:

пылевато-глинистых ледниковых.....	0,1 – 0,2
остальных пылевато-глинистых	0,15 – 0,3
песчаных	0,25 – 0,5.

Минимальные или максимальные из указанных значений n_i следует принимать, если сжимаемый слой основания определяется исходя из условий $\sigma_{z,p} = 0,5\sigma_{z,g}$ или $\sigma_{z,p} = 0,2\sigma_{z,g}$ соответственно (см. п. 7.9). При промежуточных значениях глубины сжимаемого слоя значения n_i принимают по интерполяции".

Приложение № 4 исключить.