

Постановлением Госстроя СССР от 24 марта 1969 г. № 33 в «Технические условия определения нагрузок от судов на причальные сооружения» (СН 144—60) внесены и с 1 июля 1969 г. введены в действие следующие изменения:

1. Примечание 4 к п. 1 изложено в следующей редакции: «4. Нагрузки от судов, вызванные воздействием течения, волнения и тягуна, определяются в зависимости от местных условий специальным расчетом».

2. В п. 2 «а» исключено слово «ветрового».

3. Пункт 3 изложен в следующей редакции: «3. Нагрузки от судов на причальные сооружения входят в основные сочетания нагрузок».

4. Последний абзац п. 8 изложен в следующей редакции: «Длина прямолинейной вставки для пассажирских, грузовых и рыбопромысловых судов определяется в соответствии с проектом судна, а при отсутствии данных может быть приближенно принята равной  $0,4L$ ».

5. В п. 12 исключены: таблица 1 и ссылки на нее; слова «морских и» в первом абзаце; слова «для морских судов — по п. 6 и» во втором абзаце.

6. Первая фраза примечания 1 к п. 19 изложена в следующей редакции: «При отсутствии данных об условиях швартовки для прикордонных тумб принимаются:  $\alpha = 30^\circ$ ,  $\beta = 30^\circ$ ».

7. Примечание 4 к табл. 4 исключено.

8. Пункт 27 изложен в следующей редакции: «27. Энергия, передаваемая корпусом судна при ударе причальному сооружению и отбойным устройством, определяется по формуле

$$E' = \frac{k}{2g} W v_n^2, \quad (14)$$

где  $W$  — расчетное водоизмещение судна (в грузу или порожнем) в т;

$v_n$  — скорость подхода судна, нормальная к лицевой поверхности сооружения, определяемая по п. 31, в м/сек;

$k$  — коэффициент, учитывающий поглощение и рассеивание кинетической энергии подходящего судна, а также влияние массы сооружения и присоединенной массы воды, определяемый по таблице 5а или иными обоснованными методами.

Таблица 5а

Коэффициент  $k$

| № п. п. | Тип причального сооружения                           | Значение коэффициента $k$ для судов |                     |                                    |     |
|---------|--|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----|
|         |  | речных                              | Морских при подходе |                                    |     |
|         |  |                                     | лагом               | под углом со скоростью $v$ в м/сек |     |
|         |  |                                     | 0,25                | 0,05                               |     |
| 1       | Сооружения со сплошной вертикальной стеной . . . . . | 0,2                                 | 0,5                 | 0,3                                | 0,6 |
| 2       | Набережные эстакады и оторочки эстакады . . . . .    | 0,3                                 | 0,6                 | 0,4                                | 0,7 |
| 3       | Пирсы сквозной конструкции и рядовые палы . . . . .  | 0,4                                 | 0,7                 | 0,5                                | 0,9 |
| 4       | Головные и крайние палы . . . . .                    | —                                   | 0,9                 | 0,9                                | 1,5 |

Примечание. Для промежуточных значений скоростей подхода значения  $k$  определяются интерполяцией.

9. Пункт 28 изложен в следующей редакции: «28. Для определения силы удара судна о сооружение предварительно назначается тип отбойных устройств и схема их расположения.

По деформативным характеристикам отбойных устройств (график нагрузка—деформация), определяемым по паспортным данным или опытным путем, и деформативным характеристикам сооружения, определяемым по правилам строительной механики, строится кривая (рис. 3 — график 1) зависимости между нагрузкой и суммарной деформацией отбойных устройств и сооружения. На основе графика 1 строится интегральный график 2 зависимости между энергией  $E'$  и суммарной де-

<sup>1</sup> См. «Бюллетень строительной техники», 1969, № 6, стр. 27.

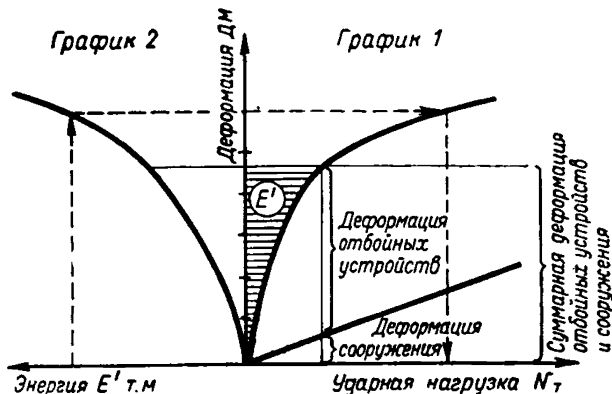


График зависимости ударной нагрузки (1) и энергии (2) от суммарной деформации отбойных устройств и сооружений

формацией (значения  $E'$  на графике 2 равны площадям, заключенным между кривой и осью деформаций графика 1).

По энергии, определенной по формуле (14), при помощи графика находится соответствующая суммарная деформация, значение которой позволяет при помощи графика 1 определить величину ударной нагрузки.

10. Пункт 29 исключен.

11. Пункт 30 изложен в следующей редакции: «30. При определении числа отбойных устройств, воспринимающих ударную нагрузку, следует учитывать угол между диаметральной плоскостью судна и линией кордона, который при отсутствии специальных обоснований следует принимать не более: а) при подходе лагом —  $3^\circ$ ; б) при подходе под углом —  $20^\circ$ .

Примечание. Для морских судов предельная величина этого угла, а также способ подхода судов к сооружению (лагом или под углом) регламентируется обязательным постановлением по каждому порту. Подход судов водоизмещением в грузу более 30 000 т осуществляется, как правило, лагом».

12. Пункт 31 и таблица 6 изложены в следующей редакции: «31. Скорости подхода судов  $v_{II}$ , нормальные к лицевой поверхности сооружения, при отсутствии дополнительных требований об их ограничении, рекомендуются принимать по табл. 6, независимо от способа подхода.

Таблица 6  
Скорости подхода судов  $v_{II}$

| № п. п.             | Географический район и условия акватории        | Скорости подхода $v_{II}$ в м/сек для судов водоизмещением в грузу в т |      |        |        |                |
|---------------------|---|--|------|--------|--------|----------------|
|                     |   | 1500 и менее   | 3000 | 10 000 | 30 000 | 50 000 и более |
| <i>Морские суда</i> |   |  |      |        |        |                |
| 1                   | Защищенная акватория в районах по пп. 6а и 6б   | 0,15   | 0,13 | 0,10   | 0,08   | 0,07           |
| 2                   | Незащищенная акватория в районах по п. 6а. . .  | 0,20   | 0,18 | 0,15   | 0,10   | 0,09           |
| 3                   | Незащищенная акватория в районах по п. 6б. . .  | 0,25   | 0,23 | 0,20   | 0,15   | 0,12           |
| 4                   | <i>Речные суда</i>                              |  |      |        |        |                |
|                     | (независимо от районов и условий акватории) . . | 0,20   | 0,17 | 0,10   | —      | —              |

Примечания: 1. При наличии волнения с высотой волны 1,5 м и более или течения с нормальной к линии кордона скоростью 0,3 м/сек и более, не учитываемых специальным расчетом, значения скоростей подхода в поз. 2 и 3 таблицы необходимо увеличивать на 50%.  
2. Для промежуточных значений водоизмещений судов значения  $v_{II}$  определяются интерполяцией».

13. Второй абзац п. 34 изложен в следующей редакции: «Для деревянных отбойных устройств в продольном и вертикальном направлениях принимается  $f_m = 0,4$ ; для резиновых элементов: в продольном направлении  $f_m = 0,6$ , в вертикальном направлении  $f_m = 0,4$ ».

14. Приложение II исключено.