

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ВЕДОМСТВЕННЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА  
МОРСКИЕ ПОДВОДНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
(ВОДОЛАЗНЫЕ) РАБОТЫ

ВСН 7-83  
МИНМОРФЛОТ

Москва·В/О «Мортехинформреклама»  
1986

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ВЕДОМСТВЕННЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА  
МОРСКИЕ ПОДВОДНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
(БОДОЛАЗНЫЕ) РАБОТЫ

ВСН 7-83  
МИНМОРФЛОТ

Москва · В/О «Мортехинформреклама»  
1986

**Ведомственные строительные нормы. Сметные нормы на  
морские подводно-строительные (водолазные) работы.  
ВСН 7—83. — М.: В/О «Мортехинформреклама», 1986. — 36 с.**

**РАЗРАБОТАНЫ** Государственным проекто-изыскательским  
и научно-исследовательским институтом  
морского транспорта «СОЮЗМОРНИИ-  
ПРОЕКТ»

Зам. главного инженера

*Т. И. Чодришвили*

Руководитель разработки — ответствен-  
ный исполнитель — *Е. Г. Голосова*

Исполнитель — *А. А. Шлесс*

**ВНЕСЕНЫ** В/О «МОРСТРОЙЗАГРАНПОСТАВКА»

**УТВЕРЖДЕНЫ** Председатель *В. В. Аристархов*

Зам. министра морского флота *Б. А. Юни-  
цыным*

**СОГЛАСОВАНЫ** Госстроем СССР 15.06.84 г., письмо  
№ ВА-2942-4

**Сметные нормы  
на морские  
подводно-  
строительные  
(водолазные)  
работы**

**Взамен  
ведомственных  
сметных норм  
на морские  
подводно-  
строительные  
(водолазные)  
работы**

## **ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

**1.1.** Нормы распространяются на вспомогательные подводно-строительные (водолазные) работы, выполняемые в закрытой морской акватории, не вошедшие в Сборник 44 элементных сметных норм, глава СНиП IV-2—82.

**1.2.** При работе на открытом рейде или побережье дополнительно должны учитываться затраты на содержание обеспечивающего буксира для плавучих кранов и барж.

К открытому побережью или рейду относится участок берега моря или рейд, не имеющие естественной или искусственной защиты от волнового воздействия.

Отнесение зоны производства работ к категории закрытой акватории, открытого рейда или открытого побережья определяется проектом.

Мощность буксира принимается согласно Инструкции Главморречстроя Минтрансстроя по обеспечению безаварийной работы плавучих средств от 19 мая 1969 г.

**1.3.** В нормах предусмотрено использование водолазных станций с компрессором, размещенных на рейдовом водолазном боте с двигателем 110 кВт (150 л. с.). При использовании ботов с двигателями иной мощности или работе без ботов нормы остаются без изменений.

**1.4.** При выполнении в соответствии с проектом водолазных работ с берега или со льда водолазные станции, размещенные на самоходном боте, заменяются водолазными станциями на автомобильном ходу или водолазными станциями с ручными помпами

**Внесены В/О «Мор-  
стройзагранпоставка»**

**Утверждены  
Министерством  
морского флота  
10.01.83**

**Срок введения  
в действие  
с 1 января 1984 г.**

и на 1 машино-ч работы водолазной станции добавляются затраты труда и заработка рабочих 2-го разряда (качальщиков) в зависимости от глубины производства работ в следующем размере:

при глубине

до 6 м — 3 чел.-ч;

до 12 м — 4 чел.-ч;

от 12 до 20 м — 8 чел.-ч.

1.5. Нормами табл. 4—9, 17, 18, 23—26, 34, 35, 38 вывозка и выгрузка материалов от разработки конструкций не учтена.

1.6. Очистка ключевых шахт нормами табл. 8 и 9 (гр. 1, 3, 5, 7) не предусмотрена и при необходимости должна учитываться дополнительно по табл. 10.

1.7. Разработка грунта для заводки стропов нормами табл. 8 и 9 (гр. 2, 4, 6, 8—10) не учтена.

1.8. Затраты на снятие ершей следует определять по табл. 21 (гр. 1—4) с коэффициентами по пп. 2.14 и 2.15 технической части.

1.9. Очистка конструкций от обрастания и коррозии нормами табл. 31 и 32 не предусмотрена и при необходимости должна учитываться дополнительно по табл. 38.

1.10. Разработка грунта для укладки зарядов и подъем взорванных предметов нормами табл. 36 не учтены.

1.11. Затраты на разработку грунта для заводки стропов, укладки зарядов и подъем взорванных предметов следует определять по нормам Сборника 44 элементных сметных норм.

1.12. Нормами предусмотрено выполнение подводно-строительных (водолазных) работ в нормальных условиях, а именно: волнение не более 2 баллов; глубина от 2,5 до 12,5 м; радиус видимости не менее 5 м; передвижение водолаза на грунте свободное, температура воды не ниже 12°C; отсутствие загрязненности воды вредными примесями.

При производстве работ в иных условиях к нормам следует применять приводимые ниже коэффициенты.

## 2. КОЭФФИЦИЕНТЫ К СМЕТНЫМ НОРМАМ

| Условия применения | Номера нормативных таблиц и граф | Коэффициенты                             |                             |
|--------------------|----------------------------------|--|-----------------------------|
|                    |                                  | к нормам затрат труда и заработной платы | к нормам эксплуатации машин |

### 2.1. Производство работ на глубинах, м:

до 2,5 и от 12,5 до 20                    1—35, 37—41                    1,1                    1,1

от 20 до 25                                    »                            1,4                            1,4

от 25 до 30                                    »                            2,3                            2,3

### 2.2. Производство работ при волнении воды от 2 до 3 баллов

1—35, 37—41

1,1

1,1

»

1,4

1,4

»

2,3

2,3

»

1,4

1,4

Продолжение

| Условия применения   | Номера нормативных таблиц и граф | Коэффициенты                             |                             |
|--|----------------------------------|--|-----------------------------|
|  |                                  | к нормам затрат труда и заработной платы | к нормам эксплуатации машин |
| 2.3. Температура воды ниже 12 °С, а также при наличии загрязненности воды вредными примесями   | 1—27, 31—41                      | 1,25                                     | 1,25                        |
| 2.4. Температура воды выше 12°С  | 28—30                            | 0,8                                      | 0,8                         |
| 2.5. Производство работ на вязком или захламленном грунте, с беседки или подо льдом  | 1—41                             | 1,15                                     | 1,15                        |
| 2.6. Производство работ в стесненных условиях (колодцы, трубопроводы, при расстоянии между сваями, трубами и пр. менее 1,5 м)  | »                                | 1,3                                      | 1,3                         |
| 2.7. Производство работ при радиусе видимости под водой, м:<br>от 5 до 1   | 1—5, 6 и 7<br>(гр. 1), 8—41      | 1,1                                      | 1,1                         |
| менее 1  | »                                | 1,2                                      | 1,2                         |
| 2.8. При отсутствии видимости,   | »                                | 1,4                                      | 1,4                         |
| 2.9. Общий осмотр (без детального обследования), а также детальное обследование сооружений, имеющих надводную часть  | 2                                | 0,7                                      | 0,7                         |
| 2.10. Пробивка отверстий и окон в каменных стенах  | 11                               | —  | 0,7                         |
| 2.11. Спиливание шпунтового ряда по заданному уклону. Спиливание свай при расстоянии между ними выше 3 м и при увеличении расстояния на каждый последующий метр. Установка одновременно с болтами деревянных прокладок (коротышей) | 17, 18, 20<br>(гр. 10, 11)       | —  | 1,1                         |
| 2.12. Спиливание свай при расстоянии между креплениями до 2 м  | 21 (гр. 1—10)                    | —  | 1,2                         |
| 2.13. Установка креплений на вертикальной поверхности  | 21 (гр. 1—10)                    | —  | 2                           |
| 2.14. Снятие ершей с заплечиками   | 21 (гр. 1—4)                     | —  | 2,3                         |
| 2.15. Снятие ершей, костылей и глухарей, не имеющих заплечников  | 21 (гр. 1—4,<br>15, 16)          | —  | 2                           |
| 2.16. Снятие скоб с надрубанием древесины конструкций  | 21 (гр. 13, 14)                  | —  | 1,7                         |
| 2.17. Разборка двойных настилов  | 25, 26 (гр. 1, 2)                | 1,85                                     | 1,85                        |
| 2.18. Конопатка горизонтальных щелей и пазов   | 27                               | 0,66                                     | 0,66                        |
| 2.19. Электрокислородная резка   |                                  |  |                             |
| 2.19.1. Горизонтальное или вертикальное положение реза   |                                  |  |                             |
| 2.19.1.1. Листовая или профильная сталь  | 28 (гр. 1—7)                     | —  | 1,26                        |
| 2.19.1.2. Круглая сталь  | 28 (гр. 8—11)                    | —  | 1,29                        |
| 2.19.2. Потолочное положение реза  |                                  |  |                             |
| 2.19.2.1. Листовая или профильная сталь  | 28 (гр. 1—8)                     | —  | 2,11                        |

П р о д о л ж е н и е

| Условия применения                                     | Номера нормативных таблиц и граф | Коэффициенты                             |                             |
|--|----------------------------------|--|-----------------------------|
|  |                                  | к нормам затрат труда и заработной платы | к нормам эксплуатации машин |
| 2.19.2.2. Круглая сталь                                | 28 (гр. 8—11)                    | —  | 2,29                        |
| 2.20. Бензокислородная резка                           |                                  |  |                             |
| 2.20.1. Вертикальное или горизонтальное положение реза | 29                               | —  | 1,27                        |
| 2.20.2. Потолочное положение реза                      | »                                | —  | 2                           |
| 2.21. Электродуговая сварка стальных конструкций       |                                  |  |                             |
| 2.21.1. Горизонтальное или вертикальное положение шва  | 30                               | —  | 1,58                        |
| 2.21.2. Потолочное положение шва                       | »                                | —  | 2,33                        |

## ПОДВОДНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ

### 1. ОБСЛЕДОВАНИЕ ДНА АКВАТОРИИ

#### *Состав работы*

1. Разбивка акватории на полосы с установкой створных знаков (гр. 1, 2).
2. Установка трала в рабочее положение (гр. 3). 3. Обследование дна с выявлением затонувших предметов, их положения и установкой буйков у обнаруженных предметов.

Т а б л и ц а 1

#### Нормы на 1000 м<sup>2</sup> дна акватории

| Наименование элементов затрат   | Единица измерения | Обследование с применением |         |               |  |
|---|-------------------|----------------------------|---------|---------------|--|
|   |                   | подвесной беседки          |         | мягкого трала |  |
|   |                   | радиус видимости, м        |         |               |  |
|   |                   | 5—8                        | более 8 |               |  |
|   |                   | 1                          | 2       | 3             |  |
| 1. Затраты труда  | чел.-ч            | 1,59                       | 1,24    | 3,7           |  |
| 2. Заработка плата  | руб.              | 0,78                       | 0,61    | 1,82          |  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л. с.) с компрессором | маш.-ч            | 0,49                       | 0,34    | 0,48          |  |
| 4. Прочие машины  | руб.              | 0,03                       | 0,02    | 0,06          |  |

## 2. ОБСЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОДВОДНЫХ ЧАСТЕЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

### *Состав работы*

1. Разбивка сооружения на участки с установкой буйков и вешек. 2. Детальное обследование сооружения с люлек с выявлением мест и характера повреждений и выполнением замеров. 3. Взятие образцов и подъем их на поверхность.

Таблица 2

**Нормы на 100 м<sup>2</sup> гравитационных сооружений и  
на 100 м элементов свайных сооружений**

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Тип сооружений                |         |      |  |
|--|-------------------|-------------------------------|---------|------|--|
|  |                   | гравитационный                | свайный |      |  |
|  |                   | Высота подводной части, м, до |         |      |  |
|  |                   | 6                             | 13      |      |  |
|  |                   | 1                             | 2       | 3    |  |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 8,5                           | 16,5    | 11,9 |  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 4,16                          | 8,1     | 5,84 |  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 3,85                          | 7,6     | 5,35 |  |

## ПОДВОДНЫЕ РАБОТЫ С КАМЕННЫМИ И БЕТОННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

### 3. РАЗБОРКА КАМЕННОЙ КЛАДКИ, ПОДЪЕМ КАМНЯ И ЩЕБНЯ

#### 3.1. РАЗБОРКА КАМЕННОЙ КЛАДКИ

##### *Состав работы*

1. Разметка на кладке мест, подлежащих разборке. 2. Разборка кладки отбойными молотками (гр. 1, 3, 5) или ручным немеханизированным инструментом (гр. 2, 4, 6). 3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 3

Нормы на 1 м<sup>3</sup> кладки

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Вид кладки                     |      |  |      |                               |      |
|--|-------------------|--------------------------------|------|--|------|-------------------------------|------|
|  |                   | на слабом известковом растворе |      | на крепком известковом растворе или слабом цементном |      | на крепком цементном растворе |      |
|  |                   | 1                              | 2    | 3  | 4    | 5                             | 6    |
| 1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 2,96                           | 6,74 | 5,36   | 10,3 | 7,64                          | 12,8 |
| 2. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 2,96                           | —    | 5,36   | —    | 7,64                          | —    |
| 3. Молотки отбойные  | »                 | 2,96                           | —    | 5,36   | —    | 7,64                          | —    |

**Примечание.** Затраты на подъем камня или щебня следует принимать по табл. 4, 5.

### 3.2. ПОДЪЕМ КАМНЯ, ЩЕБНЯ И СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА

#### 3.2.1. УКЛАДКА НА БЕРЕГУ

##### *Состав работы*

- Подъем камня, щебня и строительного мусора кранами с погрузкой в корзины (гр. 2, 3, 4) или наложением на камни захватов и их выгрузка (гр. 1).
- Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 4

Нормы на 1 м<sup>3</sup> поднятого камня или щебня по обмеру в штабеле

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Камень, поднимаемый захватами, массой более 50 кг | Камень, поднимаемый в корзинах, массой, кг, до |      | Щебень в попечнике до 5 см и строительный мусор |
|--|-------------------|---|--|------|---|
|  |                   |   | 50   | 10   |   |
|  |                   | 1   | 2  | 3    | 4   |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 4,33  | 2,06   | 3,75 | 5,36  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 2,13  | 1,02   | 1,84 | 2,64  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 2,24  | 1,07   | 1,95 | 2,83  |
| 4. Краны переносные 1 т  | »                 | 2,24  | 1,07   | 1,95 | 2,83  |

### 3.2.2. ПОГРУЗКА НА БАРЖИ

#### *Состав работы*

1. Подъем камня, щебня и строительного мусора кранами с погрузкой в корзины (гр. 2, 3, 4) или наложением на камни захватов и их выгрузка (гр. 1).
2. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 5

Нормы на 1 м<sup>3</sup> поднятого камня или щебня по обмеру в штабеле

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Камень, поднимаемый захватами, массой более 50 кг |      | Камень, поднимаемый в корзинах, массой, кг, до |      | Щебень в попечнике до 5 см и строительный мусор |
|--|-------------------|---|------|--|------|---|
|  |                   | 1   | 2    | 3  | 4    |   |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 4,33  | 2,06 | 3,75   | 5,36 |   |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 2,13  | 1,02 | 1,84   | 2,64 |   |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 2,24  | 1,07 | 1,95   | 2,83 |   |
| 4. Краны переносные 1 т  | »                 | 2,24  | 1,07 | 1,95   | 2,83 |   |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 2,24  | 1,07 | 1,95   | 2,83 |   |

### 4. РАЗБОРКА КАМЕННОЙ ОБЛИЦОВКИ

#### 4.1. УКЛАДКА НА БЕРЕГУ

#### *Состав работы*

1. Разборка облицовки со снятием стальных креплений с применением ручного инструмента (гр. 1).
2. Отмык упавших камней (гр. 2).
3. Строповка и подъем камней.
4. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 6

Нормы на 1 камень

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Разборка облицовки |      | Отмыка камней |
|--|-------------------|--------------------|------|---------------|
|  |                   | 1                  | 2    |               |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 0,96               | 1,26 |               |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 0,47               | 0,62 |               |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 0,5                | 0,58 |               |
| 4. Краны переносные 1 т  | »                 | 0,5                | 0,58 |               |
| 5. Насосы моторные высоконапорные 50 м <sup>3</sup> /ч                     | »                 | —                  | 0,58 |               |

**Примечание.** Влияние мутности воды в нормах (гр. 2) учтено.

## 4.2. ПОГРУЗКА НА БАРЖИ

### *Состав работы*

1. Разборка облицовки со снятием стальных креплений с применением ручного инструмента (гр. 1).
2. Отмыкание упавших камней (гр. 2).
3. Строповка и подъем камней.
4. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 7

Нормы на 1 камень

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Разборка облицовки |      | Отмыка камней |
|--|-------------------|--------------------|------|---------------|
|  |                   | 1                  | 2    |               |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 0,96               | 1,26 |               |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 0,47               | 0,62 |               |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 0,5                | 0,58 |               |
| 4. Краны переносные 1 т  | »                 | 0,5                | 0,58 |               |
| 5. Насосы моторные высоконапорные 50 м <sup>3</sup> /ч                     | »                 | —                  | 0,58 |               |
| 6. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 0,5                | 0,58 |               |

**Примечание.** Влияние мутности воды в нормах (гр. 2) учтено.

## 5. РАЗБОРКА МАССИВОВОЙ КЛАДКИ

### 5.1. УКЛАДКА НА БЕРЕГУ

#### *Состав работы*

1. Строповка массивов или вставка ключей в шахты. 2. Подъем массивов. 3. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Нормы на 1 массив

Таблица 8

| Наименование элементов затрат                        | Единица измерения | Масса массивов, т |             |           |            |             |            |           |            |                          |      |  |
|--|-------------------|-------------------|-------------|-----------|------------|-------------|------------|-----------|------------|--------------------------|------|--|
|  |                   | до 20             |             |           |            | от 21 до 39 |            |           |            | от 40 до 80              |      |  |
|  |                   | Вид кладки        |             |           |            |             |            |           |            |                          |      |  |
|  |                   | целая             | разрушенная | целая     |            | разрушеннaя |            | целая     |            | разрушеннaя              |      |  |
| Способ подъема                                       |                   |                   |             |           |            |             |            |           |            |                          |      |  |
|  |                   | на ключах         | на стропах  | на ключах | на стропах | на ключах   | на стропах | на ключах | на стропах | при помощи лапы и стропы |      |  |
|  |                   | —                 | 2           | 3         | 4          | 5           | 6          | 7         | 8          | 9                        | 10   |  |
| 1. Затраты труда                                     | чел.-ч            | 0,63              | 1,58        | 0,78      | 2,11       | 1,58        | 3,15       | 1,05      | 2,1        | 4,2                      | 3,15 |  |
| 2. Заработка плата                                   | руб.              | 0,31              | 0,77        | 0,38      | 1,04       | 0,77        | 1,56       | 0,52      | 1,04       | 2,07                     | 1,56 |  |
| 3. Водолазные станции                                | маш.-ч            | 0,31              | 0,73        | 0,37      | 0,95       | 0,73        | 1,43       | 0,5       | 0,95       | 1,9                      | 1,43 |  |
| на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором |                   |                   |             |           |            |             |            |           |            |                          |      |  |
| 4. Краны плавучие самоходные 100 т                   | »                 | 0,31              | 0,73        | 0,37      | 0,95       | 0,73        | 1,43       | 0,5       | 0,95       | 1,9                      | 1,43 |  |

## 5.2. УКЛАДКА НА БАРЖИ

## *Состав работы*

1. Строповка массивов или вставка ключей в шахты. 2. Подъем массивов. 3. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

### Таблица 9

## Нормы на 1 массив

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Масса массивов, т |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
|--|-------------------|-------------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
|  |                   | до 20             |      |             |      | от 21 до 39 |      |             |      | от 40 до 80 |      |
|  |                   | Вид кладки        |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
|  |                   | целая             |      | разрушенная |      | целая       |      | разрушенная |      | целая       |      |
|  |                   | Способ подъема    |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
|  |                   | на ключах         |      | на стропах  |      | на ключах   |      | на стропах  |      | на ключах   |      |
|  |                   | 1                 | 2    | 3           | 4    | 5           | 6    | 7           | 8    | 9           | 10   |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 0,63              | 1,58 | 0,78        | 2,11 | 1,58        | 3,15 | 1,05        | 2,1  | 4,2         | 3,15 |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 0,31              | 0,77 | 0,38        | 1,04 | 0,77        | 1,56 | 0,52        | 1,04 | 2,07        | 1,56 |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 0,31              | 0,73 | 0,37        | 0,95 | 0,73        | 1,43 | 0,5         | 0,95 | 1,9         | 1,43 |
| 4. Краны плавучие самоходные 100 т   | »                 | 0,31              | 0,73 | 0,37        | 0,95 | 0,73        | 1,43 | 0,5         | 0,95 | 1,9         | 1,43 |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 0,31              | 0,73 | 0,37        | 0,95 | 0,73        | 1,43 | 0,5         | 0,95 | 1,9         | 1,43 |

### 5.3. ОЧИСТКА КЛЮЧЕВЫХ ШАХТ

#### *Состав работы*

1. Очистка ключевых шахт. 2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Нормы на 1 массив

Таблица 10

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Нормы |
|--|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 2,1   |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 1,04  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 1,87  |
| 4. Установки для отсоса грунта   | »                 | 1,87  |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 1,87  |

### 6. ПРОБИВКА ОТВЕРСТИЙ И ОКОН В БЕТОННЫХ СТЕНАХ

#### *Состав работы*

Разметка и пробивка отверстий (гр. 1—3) и окон (гр. 4—7) в бетонных стенах ручным немеханизированным инструментом.

Нормы на 1 м глубины отверстия (гр. 1—3) и  
на 1 м<sup>3</sup> кладки (гр. 4—7)

Таблица 11

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Отверстия диаметром, мм, до |      |      | Стены толщиной до 50 см при площади окна, м <sup>2</sup> , до |      |      |     |
|--|-------------------|-----------------------------|------|------|---|------|------|-----|
|  |                   | 25                          | 50   | 100  | 0,25  | 0,5  | 0,75 | 1,0 |
|  |                   | 1                           | 2    | 3    | 4   | 5    | 6    | 7   |
| 1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 7,06                        | 10,5 | 14,4 | 78,8  | 49,2 | 35,7 | 30  |

1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором

# ПОДВОДНЫЕ РАБОТЫ С ДЕРЕВЯННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

## 7. УСТРОЙСТВО ШИПОВ НА СВАЯХ

### *Состав работы*

Разметка и устройство шипов.

Нормы на 100 шипов

Таблица 12

| Наименование элементов затрат  | Единица изме-<br>рения | Положение шипа    |           |
|--|------------------------|-------------------|-----------|
|  |                        | верти-<br>кальное | наклонное |
|  |                        | 1                 | 2         |
| 1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч                 | 56,7              | 68,5      |

## 8. НАРАЩИВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ СВАЙ

### *Состав работы*

1. Выделка врубки в полдерева или установка «стакана». 2. Наращивание свай с креплением скобами. 3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Нормы на 100 свай

Таблица 13

| Наименование элементов затрат | Единица изме-<br>рения | Свай диаметром, мм |           |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|-----------|
|                               |                        | до 200             | более 200 |
|                               |                        | 1                  | 2         |
| 1. Затраты труда              | чел.-ч                 | 128                | 170       |

|  |        |      |      |
|--|--------|------|------|
| 2. Заработка плата   | руб.   | 63   | 84   |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 65,9 | 87,8 |
| 4. Баржи несамоходные 250 т  | »      | 65,9 | 87,8 |
| 5. Материалы (по проекту)  |        |      |      |

Примечание. Затраты на установку хомутов принимать по табл. 22.

## 9. УСТАНОВКА ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

### *Состав работы*

1. Балластировка деревянных элементов с подачей их водолазу. 2. Установка элементов с их подгонкой и закреплением. 3. Снятие балласта. 4. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Нормы на 100 элементов

Таблица 14

| Наименование элементов затрат | Единица измерения | Вид конструктивных элементов   |                                     |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
|                               |                   | Насадки длиной до 2 м на шипах | Распорки длиной до 2,5 м на гвоздях |
|                               |                   | 1                              | 2                                   |

|  |        |      |      |
|--|--------|------|------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч | 113  | 34   |
| 2. Заработка плата   | руб.   | 56   | 16   |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 59,3 | 35,3 |
| 4. Баржи несамоходные 250 т  | »      | 59,3 | 35,3 |
| 5. Прочие машины   | руб.   | 3,4  | 2,03 |
| 6. Материалы (по проекту)  |        |      |      |

## 10. УСТАНОВКА ДЕРЕВЯННЫХ ПРОКЛАДОК В ЗАЗОРЫ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### *Состав работы*

Установка прокладок и скрепление их строительными скобами.

Нормы на 100 прокладок

Таблица 15

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Нормы |
|--|-------------------|-------|
| 1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 18,2  |

## 11. ОБШИВКА ПОДВОДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ЩЕЛЕЙ В ШПУНТОВЫХ РЯДАХ

### Состав работы

1. Спуск забалластированных досок. 2. Подгонка досок по месту и закрепление гвоздями. 3. Подъем из воды балласта. 4. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 16

Нормы на 100 досок

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Длина досок, м, до |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|-------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  |                   | 3                  |      |      | 5    |      |      | 6,5  |      |      |
|  |                   | 25                 | 50   | 75   | 25   | 50   | 75   | 25   | 50   | 75   |
|  |                   | 1                  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 11,3               | 14   | 19,6 | 15,4 | 19,6 | 24,7 | 19,6 | 22,7 | 27,8 |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 5,6                | 6,9  | 9,6  | 7,6  | 9,6  | 12   | 9,6  | 11   | 13,7 |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 11,7               | 14,6 | 20,1 | 15,8 | 20,1 | 25,7 | 20,1 | 29,3 | 36   |
| 4. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 11,7               | 14,6 | 20,1 | 15,8 | 20,1 | 25,7 | 20,1 | 29,3 | 36   |
| 5. Прочие машины   | руб.              | 0,69               | 0,84 | 1,15 | 0,9  | 1,15 | 1,48 | 1,15 | 1,69 | 2,07 |

## 12. СПИЛИВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ СВАЙ И ШПУНТОВЫХ РЯДОВ

### 12.1. УКЛАДКА НА БЕРЕГУ

#### *Состав работы*

1. Спиливание свай или шпунта. 2. Строповка и подъем спиленных элементов. 3. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 17

Нормы на 100 свай (гр. 1—5) и на 100 м шпунта (гр. 6—11)

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Сваи диаметром, мм, до            |      |      |                              |      | Шпунтовые ряды         |      |      |            |      |      |
|--|-------------------|-----------------------------------|------|------|------------------------------|------|------------------------|------|------|------------|------|------|
|  |                   | 220                               | 320  | 360  | 260                          | 360  | без засыпки            |      |      | с засыпкой |      |      |
|  |                   |                                   |      |      |                              |      | Толщина шпунта, мм, до |      |      |            |      |      |
|  |                   | 75                                | 100  | 200  | 75                           | 100  | 200                    |      |      |            |      |      |
|  |                   | Спиливание пневматическими пилами |      |      | Спиливание ручными ножовками |      |                        |      |      |            |      |      |
|  |                   | 1                                 | 2    | 3    | 4                            | 5    | 6                      | 7    | 8    | 9          | 10   | 11   |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 29,9                              | 43,3 | 51,5 | 84,5                         | 144  | 113                    | 175  | 309  | 391        | 700  | 968  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 14,7                              | 21,3 | 25,4 | 41,4                         | 71,1 | 55,9                   | 86,3 | 152  | 193        | 345  | 477  |
| 3. Водолазные станции на са-<br>моходном боте 110 кВт<br>(150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 15,3                              | 22,6 | 26,8 | 53,6                         | 73,2 | 55,2                   | 90,3 | 159  | 201        | 366  | 501  |
| 4. Краны на автомобильном ходу до 10 т   | »                 | 15,3                              | 22,6 | 26,8 | 53,6                         | 73,2 | 55,2                   | 90,3 | 159  | 201        | 366  | 501  |
| 5. Прочие машины   | руб.              | 12,2                              | 18,1 | 21,4 | 3,08                         | 4,21 | 3,17                   | 5,19 | 9,12 | 11,5       | 21,1 | 28,8 |

71

Примечание. В нормах (гр. 1—5) предусмотрено спиливание свай, находящихся на расстоянии до 3 м друг от друга.

## 12.2. ПОГРУЗКА НА БАРЖИ

### Состав работы

1. Спиливание свай или шпунта. 2. Строповка и подъем спиленных элементов. 3. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 18

Нормы на 100 свай (гр. 1—5) и на 100 м шпунта (гр. 6—11)

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Сваи диаметром, мм, до            |      |      |                              |      | Шпунтовые ряды |      |      |            |      |      |  |  |
|--|-------------------|-----------------------------------|------|------|------------------------------|------|----------------|------|------|------------|------|------|--|--|
|  |                   | 220                               | 320  | 360  | 260                          | 360  | без засыпки    |      |      | с засыпкой |      |      |  |  |
|  |                   | Толщина шпунта, мм, до            |      |      |                              |      |                |      |      |            |      |      |  |  |
|  |                   |                                   |      |      |                              |      | 75             | 100  | 200  | 75         | 100  | 200  |  |  |
|  |                   | Спиливание пневматическими пилами |      |      | Спиливание ручными ножовками |      |                |      |      |            |      |      |  |  |
|  |                   | 1                                 | 2    | 3    | 4                            | 5    | 6              | 7    | 8    | 9          | 10   | 11   |  |  |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 29,9                              | 43,3 | 51,5 | 84,5                         | 144  | 113            | 175  | 309  | 391        | 700  | 968  |  |  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 14,7                              | 21,3 | 25,4 | 41,4                         | 71,1 | 55,9           | 86,3 | 152  | 193        | 345  | 477  |  |  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 15,3                              | 22,6 | 26,8 | 53,6                         | 73,2 | 55,2           | 90,3 | 159  | 201        | 366  | 501  |  |  |
| 4. Краны на автомобильном ходу до 10 т                                     | »                 | 15,3                              | 22,6 | 26,8 | 53,6                         | 73,2 | 55,2           | 90,3 | 159  | 201        | 366  | 501  |  |  |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 15,3                              | 22,6 | 26,8 | 53,6                         | 73,2 | 55,2           | 90,3 | 159  | 201        | 366  | 501  |  |  |
| 6. Прочие машины   | руб.              | 12,2                              | 18,1 | 21,4 | 3,08                         | 4,21 | 3,17           | 5,19 | 9,12 | 11,5       | 21,1 | 28,8 |  |  |

**Примечание.** В нормах (гр. 1—5) предусмотрено спиливание свай, находящихся на расстоянии до 3 м друг от друга.

### 13. ПЕРЕПИЛИВАНИЕ И НАРАЩИВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВЕНЦОВ РЯЖЕЙ

#### *Состав работы*

1. Перепиливание венцов ручной ножковкой. 2. Разметка и подгонка забалластированного шаблона. 3. Установка заготовленного по шаблону венца на место и закрепление скобами и ершами. 4. Снятие и подача балласта наверх.

Таблица 19  
Нормы на 100 венцов (гр. 1) и 100 м венца (гр. 2)

| Наименование элементов затрат | Единица измерения | Вид работы                                |   |
|-------------------------------|-------------------|---|---|
|                               |                   | Перепи-<br>ливание<br>отдельных<br>венцов | Нара-<br>щивание<br>отдельных<br>венцов |
|                               |                   | 1   | 2                                       |

|   |        |    |      |
|---|--------|----|------|
| 1. Затраты труда  | чел.-ч | —  | 73   |
| 2. Заработка плата  | руб.   | —  | 36   |
| 3. Водолазные станции на самоходном бо-<br>те 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 28 | 37,6 |
| 4. Баржи несамоходные 250 т   | »      | —  | 37,6 |
| 5. Прочие машины  | руб.   | —  | 2,16 |

**14. СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ДИАМЕТРОМ ДО 50 мм В ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ.  
УСТАНОВКА И СНЯТИЕ БОЛТОВ И СТЯЖЕК**

## *Состав работы*

1. Сверление отверстий (гр. 1—6). 2. Установка болтов и стяжек (гр. 7—11). 3. Снятие болтов (гр. 12,13).

Нормы на 100 отверстий (гр. 1—6) и на 100 болтов и стяжек (гр. 7—13)

Таблица 20

## 15. УСТАНОВКА И СНЯТИЕ КРЕПЛЕНИЙ

### 15.1. ЕРШИ, КОСТЫЛИ, ГВОЗДИ, СКОБЫ

#### *Состав работы*

1. Установка стальных креплений в горизонтальную поверхность при расстоянии между смежными креплениями до 0,5 м с разметкой мест погружения (гр. 1—10). 2. Снятие стальных креплений с подъемом их на поверхность (гр. 11—16).

Нормы на 100 шт. креплений

Т а б л и ц а 21

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Установка креплений |     |      |      |         |                 |                    |   |      |         | Снятие креплений |                    |   |      |         |         |
|--|-------------------|---------------------|-----|------|------|---------|-----------------|--------------------|---|------|---------|------------------|--------------------|---|------|---------|---------|
|  |                   | Ерши длиной, мм, до |     |      |      | костыли | гвозди барочные | гвозди проволочные | скобы строительные с глубиной забивки, мм, до |      | глухари | гвозди барочные  | гвозди проволочные | скобы строительные с глубиной забивки, мм, до |      | глухари | костыли |
|  |                   | 350                 | 500 | 700  | 1000 |         |                 |                    | 100   | 150  |         |                  |                    | 100   | 150  |         |         |
|  |                   | 1                   | 2   | 3    | 4    | 5       | 6               | 7                  | 8   | 9    | 10      | 11               | 12                 | 13  | 14   | 15      | 16      |
| 1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 8,77                | 15  | 24,6 | 38,5 | 19,3    | 11,8            | 3,53               | 12,3  | 18,7 | 20,3    | 12,3             | 4,39               | 17,6  | 20,3 | 24,6    | 12,3    |
| 2. Поковки (по проекту)  |                   |                     |     |      |      |         |                 |                    |   |      |         |                  |                    |   |      |         |         |

## 15.2. ХОМУТЫ

### *Состав работы*

Постановка хомутов при наращивании свай (гр. 1) и на свайные кусты при расстоянии между кустами до 15 м (гр. 2—4).

Таблица 22

Нормы на 100 шт. хомутов

| Наименование элементов затрат | Единица измерения | Постановка хомутов          |    |    |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|----|----|
|                               |                   | на свайные кусты            |    |    |
|                               |                   | Число свай в кусте, шт., до |    |    |
|                               |                   | 10                          | 15 | 25 |
|                               | 1                 | 2                           | 3  | 4  |

|  |        |      |     |     |     |
|--|--------|------|-----|-----|-----|
| 1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 79,2 | 160 | 214 | 428 |
| 2. Поковки (по проекту)  |        |      |     |     |     |

## 16. ВЫДЕРГИВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ СВАЙ

### 16.1. УКЛАДКА НА БЕРЕГУ

#### *Состав работы*

1. Строповка и выдергивание свай с очисткой мест для строповки. 2. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 23

Нормы на 1 сваю

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Нормы |
|--|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 0,84  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 0,41  |
| 3. Краны плавучие самоходные 15—16 т                                       | маш.-ч            | 0,43  |
| 4. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | >                 | 0,43  |

### 16.2. ПОГРУЗКА НА БАРЖИ

#### *Состав работы*

1. Строповка и выдергивание свай с очисткой мест для строповки. 2. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 24

## Нормы на 1 сваю

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Нормы |
|--|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 0,84  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 0,41  |
| 3. Краны плавучие самоходные 15—16 т                                       | маш.-ч            | 0,43  |
| 4. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | »                 | 0,43  |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 0,43  |

## 17. РАЗБОРКА ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

## 17.1. УКЛАДКА НА БЕРЕГУ

## Состав работы

1. Разборка конструкций. 2. Перепиливание конструкций и перерезка креплений (гр. 3, 4). 3. Строповка конструкций и отрыв их кранами (гр. 5, 6). 4. Подъем конструкций. 5. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 25

Нормы на 100 м<sup>2</sup> настила (гр. 1, 2) и на 100 м бревен или брусьев (гр. 3—6)

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Разборка          |                                     |      |                           |      |                           |
|--|-------------------|-------------------|-------------------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|
|  |                   | вручную           |                                     |      | кранами                   |      |                           |
|  |                   | настилы одинарные |                                     |      |                           |      |                           |
|  |                   | палубы судов      | настилы гидротехнических сооружений |      | насадки, раскосы, схватки | ряжи | насадки, раскосы, схватки |
|  |                   | 1                 | 2                                   | 3    | 4                         | 5    | 6                         |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 402               | 258                                 | 70   | 108                       | 8,34 | 11,1                      |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 198               | 127                                 | 34,5 | 53,2                      | 4,11 | 5,48                      |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 105               | 65,9                                | 18,3 | 28,1                      | 2,93 | 3,9                       |
| 4. Краны плавучие несамоходные 5 т   | »                 | —                 | —                                   | —    | —                         | 2,93 | 3,9                       |
| 5. Лебедки ручные 0,5 т  | »                 | 105               | 65,9                                | 18,3 | 28,1                      | —    | —                         |
| 6. Прочие машины   | руб.              | 6,03              | 3,79                                | 1,05 | 1,61                      | 0,17 | 0,22                      |

## 17.2. ПОГРУЗКА НА БАРЖИ

## Состав работы

1. Разборка конструкций. 2. Перепиливание конструкций и перерезка креплений (гр. 3, 4). 3. Строповка конструкций и отрыв их кранами (гр. 5, 6). 4. Подъем конструкций. 5. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 26

Нормы на 100 м<sup>2</sup> настила (гр. 1, 2) и на 100 м бревен или брусьев (гр. 3—6)

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Разборка          |                                     |                           |         |                           |       |
|--|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------------|-------|
|  |                   | вручную           |                                     |                           | кранами |                           |       |
|  |                   | настилы одинарные |                                     |                           |         |                           |       |
|  |                   | палубы судов      | настилы гидротехнических сооружений | насадки, раскосы, схватки | рижки   | насадки, раскосы, схватки | рижки |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 402               | 258                                 | 70                        | 108     | 8,34                      | 11,1  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 198               | 127                                 | 34,5                      | 53,2    | 4,11                      | 5,48  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 105               | 65,9                                | 18,3                      | 28,1    | 2,93                      | 3,9   |
| 4. Краны плавучие несамоходные 5 т   | »                 | —                 | —                                   | —                         | —       | 2,93                      | 3,9   |
| 5. Лебедки ручные 0,5 т  | »                 | 105               | 65,9                                | 18,3                      | 28,1    | —                         | —     |
| 6. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 105               | 65,9                                | 18,3                      | 28,1    | 2,93                      | 3,9   |
| 7. Прочие машины   | руб.              | 6,03              | 3,79                                | 1,05                      | 1,61    | 0,17                      | 0,22  |

## 18. КОНОПАТКА ЩЕЛЕЙ В ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ

### Состав работы

Конопатка вертикальных щелей и пазов с набивкой на них планок.

Таблица 27

Нормы на 100 м конопатки

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Вид конопатки       |      |      |      |              |      |      |
|--|-------------------|---------------------|------|------|------|--------------|------|------|
|  |                   | в «жгуте»           |      |      |      | в «оболочке» |      |      |
|  |                   | Ширина щели, мм, до |      |      |      |              |      |      |
|  |                   | 10                  | 20   | 30   | 50   | 20           | 30   | 50   |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 28,7                | 30,9 | 37,1 | 72,1 | 20,6         | 24,7 | 47,4 |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 13,7                | 15,2 | 18,3 | 35,5 | 10,2         | 12,3 | 23,4 |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 29,3                | 31,7 | 39   | 74,4 | 21,3         | 25,6 | 48,8 |
| 4. Материалы (по проекту)  |                   |                     |      |      |      |              |      |      |

**ПОДВОДНЫЕ РАБОТЫ  
СО СТАЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**  
**19. ЭЛЕКТРОКИСЛОРОДНАЯ РЕЗКА**

*Состав работы*

Резка стали с очисткой поверхности металла по месту реза при нижнем положении реза.

Таблица 28

Нормы на 100 м реза (гр. 1—7) и на 100 резов (гр. 8—11)

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Сталь листовая или профильная толщиной, мм, до |      |      |      |      |      |      | Сталь круглого сечения диаметром, мм, до |      |      |      |
|--|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|
|  |                   | 8  | 10   | 15   | 20   | 30   | 40   | 50   | 12                                       | 25   | 50   | 75   |
|  |                   | 1  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8  | 9    | 10   | 11   |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 0,48   | 0,54 | 0,77 | 1,13 | 1,51 | 1,97 | 2,39 | 0,09                                     | 0,15 | 0,30 | 0,49 |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 0,21   | 0,24 | 0,34 | 0,49 | 0,66 | 0,86 | 1,05 | 0,04                                     | 0,07 | 0,13 | 0,21 |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором           | маш.-ч            | 25,6   | 29,3 | 40,2 | 61   | 80,5 | 104  | 128  | 4,9                                      | 8,41 | 15,8 | 26,8 |
| 4. Агрегаты сварочные электрические передвижные для подводной сварки и резки металла | »                 | 25,6   | 29,3 | 40,2 | 61   | 80,5 | 104  | 128  | 4,9                                      | 8,41 | 15,8 | 26,8 |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 25,6   | 29,3 | 40,2 | 61   | 80,5 | 104  | 128  | 4,9                                      | 8,41 | 15,8 | 26,8 |
| 6. Прочие машины   | руб.              | 0,21   | 0,23 | 0,33 | 0,48 | 0,64 | 0,84 | 1,02 | 0,03                                     | 0,07 | 0,13 | 0,21 |
| 7. Кислород  | м <sup>3</sup>    | 68   | 76   | 108  | 160  | 212  | 276  | 336  | 12,8                                     | 22,4 | 42   | 70   |
| 8. Электроды трубчатые ЭПР-1   | кг                | 76,5   | 85,5 | 122  | 180  | 239  | 310  | 378  | 14,4                                     | 25,2 | 47,2 | 78,8 |

## 20. БЕНЗОКИСЛОРОДНАЯ РЕЗКА

### *Состав работы*

Резка стали с очисткой поверхности металла по месту реза при нижнем положении реза.

Таблица 29

### Нормы на 100 м реза

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Толщина стали, мм, до |      |      |      |      |      |      |
|--|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
|  |                   | 10                    | 20   | 30   | 40   | 50   | 75   | 100  |
|  |                   | 1                     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 34                    | 42,2 | 49,4 | 63,9 | 77,2 | 101  | 139  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 16,8                  | 20,8 | 24,3 | 31,5 | 38,1 | 49,8 | 68,6 |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором           | маш.-ч            | 17,7                  | 22   | 25,6 | 31,7 | 40,2 | 52,4 | 73,2 |
| 4. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 17,7                  | 22   | 25,6 | 31,7 | 40,2 | 52,4 | 73,2 |
| 5. Агрегаты сварочные электрические передвижные для подводной сварки и резки металла | »                 | 17,7                  | 22   | 25,6 | 31,7 | 40,2 | 52,4 | 73,2 |

## 21. ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ СВАРКА

### *Состав работы*

Сварка стали с очисткой поверхности металла по месту сварки с очисткой слоев при многослойной сварке и нижнем положении сварки.

Таблица 30  
Нормы на 100 м сварки

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Вид сварки                        |      |      |      |                       |      |      |      |
|--|-------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|
|  |                   | внахлестку                        |      |      |      | стык и заварка трещин |      |      |      |
|  |                   | Толщина свариваемой стали, мм, до |      |      |      |                       |      |      |      |
|  |                   | 4                                 | 6    | 8    | 10   | 4                     | 6    | 8    | 10   |
|  |                   | 1                                 | 2    | 3    | 4    | 5                     | 6    | 7    | 8    |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 0,16                              | 0,23 | 0,33 | 0,44 | 0,13                  | 0,19 | 0,24 | 0,35 |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 0,07                              | 0,1  | 0,14 | 0,20 | 0,06                  | 0,08 | 0,1  | 0,15 |
| 3. Водолазные станции маш. на самоходном боте ч 110 кВт (150 л.с.) с компрессором    | 75,6 104          | 152                               | 201  | 59,7 | 83   | 122                   | 165  |      |      |
| 4. Агрегаты сварочные электрические передвижные для подводной сварки и резки металла | »                 | 75,6 104                          | 152  | 201  | 59,7 | 83                    | 122  | 165  |      |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 75,6 104                          | 152  | 201  | 59,7 | 83                    | 122  | 165  |      |
| 6. Прочие машины   | руб.              | 0,07                              | 0,09 | 0,14 | 0,18 | 0,06                  | 0,09 | 0,1  | 0,15 |
| 7. Электроды ЭПС-52  | кг                | 221                               | 302  | 446  | 586  | 175                   | 243  | 310  | 472  |

## 22. УСТАНОВКА И СНЯТИЕ БОЛТОВ

### Состав работы

Установка или снятие креплений ручным немеханизированным инструментом.

Таблица 31  
Нормы на 100 болтов

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Болты     |        |
|--|-------------------|-----------|--------|
|  |                   | Установка | Снятие |
| 1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 24,4      | 15,7   |
| 2. Болты (по проекту)  |                   |           |        |

## 23. СРУБКА ЗАКЛЕПОК И ПЕРЕПИЛИВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### *Состав работы*

1. Срубка заклепок (гр. 1—4). 2. Перепиливание элементов стальных конструкций ручным немеханизированным инструментом (гр. 5—7).

Таблица 32

Нормы на 100 заклепок (гр. 1—4) и на 10 см<sup>2</sup> площади разреза (гр. 5—7)

| Наименование элементов затрат | Единица измерения | Срубка заклепок   |    |    |    | Перепиливание конструкций |          |       |                |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|----|----|----|---------------------------|----------|-------|----------------|
|                               |                   | диаметром, мм, до |    |    |    | Марки стали               |          |       |                |
|                               |                   | 16                | 19 | 22 | 25 | Ст. 2                     | Ст. 1; Л | Ст. 3 | Ст. 4          |
|                               |                   | 1                 | 2  | 3  | 4  | 5                         | 6        | 7     | Гр. 5<br>Гр. 7 |

1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором
- |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 10,1 | 14,6 | 19,5 | 24,4 | 0,96 | 1,21 | 1,53 |
|------|------|------|------|------|------|------|

**Примечание.** В нормах (гр. 5—7) предусмотрено перепиливание элементов стальных конструкций с площадью перепила не более 60 см<sup>2</sup>.

## РАЗНЫЕ РАБОТЫ

### 24. ОЧИСТКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СТАПЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

### *Состав работы*

Очистка ручным немеханизированным инструментом.

Таблица 33

Нормы на 100 м<sup>2</sup> очищенной поверхности

| Наименование элементов затрат | Единица измерения | Очистка стальных конструкций |                         | Очистка стапельных путей от мусора и напосов |  |
|-------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|--|--|
|                               |                   | от обра-<br>стания           | от краски<br>и коррозии |  |  |
|                               |                   |                              |                         |  |  |
|                               |                   | 1                            | 2                       | 3  |  |

1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором
- |        |      |      |      |
|--------|------|------|------|
| маш.-ч | 42,8 | 87,8 | 23,3 |
|--------|------|------|------|

## 25. ВЫДЕРГИВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И СТАЛЬНЫХ СВАЙ

### 25.1. УКЛАДКА НА БЕРЕГУ

#### Состав работы

- Строповка и выдергивание свай с очисткой мест строповки.
- Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 34

Нормы на 1 сваю

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Норма |
|--|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 2,04  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 1,01  |
| 3. Краны плавучие самоходные 100 т   | маш.-ч            | 1,06  |
| 4. Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек            | »                 | 1,06  |
| 5. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | »                 | 1,06  |

### 25.2. ПОГРУЗКА НА БАРЖИ

#### Состав работы

- Строповка и выдергивание свай с очисткой мест строповки.
- Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 35

Нормы на 1 сваю

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Норма |
|--|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 2,04  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 1,01  |
| 3. Краны плавучие самоходные 100 т   | маш.-ч            | 1,06  |
| 4. Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек            | »                 | 1,06  |
| 5. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | »                 | 1,06  |
| 6. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 1,06  |

## 26. ВЗРЫВАНИЕ СВАЙ, ТОПЛЯКОВ И ДРУГИХ ЗАТОПЛЕННЫХ ПРЕДМЕТОВ

#### Состав работы

- Обследование участка взрывных работ.
- Изготовление зарядов массой до 5 кг.
- Взрывание с выполнением требований безопасности работ.

Таблица 36  
Нормы на 1 заряд

| Наименование элементов затрат   | Единица измерения | Количество одновременно взрываемых зарядов |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|   |                   | 1  |      | 2—3  |      |      | 4—5  |      |      |      |  |
|   |                   | Глубина воды в месте взрываия, м, до       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|   |                   | 6  | 11   | 17   | 6    | 11   | 17   | 6    | 11   | 17   |  |
|   |                   | 1  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |  |
| 1. Затраты труда чел.-ч   | 1,29              | 1,51                                       | 1,75 | 1,03 | 1,16 | 1,36 | 0,93 | 1,07 | 1,2  |      |  |
| 2. Заработка руб.   | 0,82              | 0,95                                       | 1,1  | 0,66 | 0,75 | 0,86 | 0,61 | 0,69 | 0,76 |      |  |
| 3. Водолазные маш- станции на са- моходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрес- сором | 0,23              | 0,29                                       | 0,35 | 0,16 | 0,2  | 0,24 | 0,14 | 0,17 | 0,21 |      |  |
| 4. Баржи неса- моходные 250 т   | 0,23              | 0,29                                       | 0,35 | 0,16 | 0,2  | 0,24 | 0,14 | 0,17 | 0,21 |      |  |
| 5. Прочие машины  | руб.              | 0,01                                       | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
| <b>Материалы</b>  |                   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| a) при огневом взрывании  |                   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 6. Аммонит 6к   | кг                | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  |  |
| 7. Капсюли-де- тонаторы № 8   | шт.               | 1  | 1    | 1    | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,22 | 0,22 | 0,22 |  |
| 8. Шнур детони- рующий  | м                 | 10,5                                       | 18   | 24   | 9,9  | 17,4 | 23,3 | 10,2 | 17,7 | 25,3 |  |
| 9. Шнур огне- проводный   | »                 | 2  | 2    | 2    | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,45 | 0,45 | 0,45 |  |
| 10. Прочие мате- риали  | руб.              | 0,82                                       | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |  |
| b) при элект- ровзрыва- нии   |                   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 11. Аммонит 6к  | кг                | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  | 5,1  |  |
| 12. Провод для взрывных ра- бот АПР-500   | м                 | 6  | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 5    | 5,5  | 6    |  |
| 13. Шнур детони- рующий   | »                 | —  | —    | —    | 0,9  | 0,9  | 0,9  | 1,17 | 1,17 | 1,17 |  |
| 14. Электродето- наторы   | шт.               | 1  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |  |
| 15. Прочие мате- риали  | руб.              | 0,82                                       | 1,46 | 2,28 | 0,82 | 1,46 | 2,28 | 0,82 | 1,46 | 2,28 |  |

**Примечание.** Применение коэффициента на глубину воды в месте взрываия не допускается.

## 27. УСТАНОВКА И РАЗБОРКА ИНВЕНТАРНОЙ ОПАЛУБКИ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ ПОВРЕЖДЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ

### *Состав работы*

1. Очистка поврежденных участков на сваях (гр. 1). 2. Установка опалубки с конопаткой швов (гр. 1). 3. Разборка опалубки и подъем деталей на поверхность (гр. 2).

Т а б л и ц а 37

Нормы на 100 установок или разборок опалубки

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Опалубка инвентарная |          |
|--|-------------------|----------------------|----------|
|  |                   | Установка            | Разборка |
|  |                   | 1                    | 2        |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 185                  | 66,1     |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 91,4                 | 32,6     |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 164                  | 58,8     |
| 4. Прочие машины   | руб.              | 9,44                 | 3,38     |
| 5. Пакля (по проекту)  |                   |                      |          |

## 28. РЕМОНТ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ

### *Состав работы*

1. Зачистка мест повреждения трубопровода стальными щетками. 2. Наложение изоляционной пасты в два слоя. 3. Обмотка трубопровода брезолом. 4. Обертывание стеклянной тканью. 5. Установка футеровочных реечных матов с закреплением их проволочными скрутками.

Т а б л и ц а 38

Нормы на 1 м трубопровода

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Норма |
|--|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 4,46  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 2,21  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 2,3   |
| 4. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 2,3   |
| 5. Прочие машины   | руб.              | 0,14  |
| 6. Ткань стеклянная  | м <sup>2</sup>    | 5,15  |
| 7. Брезол  | »                 | 1,74  |
| 8. Доски необрезные (IV с.) толщиной 25—32 мм                              | м <sup>3</sup>    | 0,05  |
| 9. Прочие материалы  | руб.              | 2,69  |

## 29. УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ МУФТ НА СЕКЦИЯХ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 820—1220 мм

### *Состав работы*

1. Установка полумуфт на стык. 2. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Т а б л и ц а 39

### Нормы на 1 муфту

| Наименование элементов затрат   | Единица измерения | Норма |
|---|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда  | чел.-ч            | 5,8   |
| 2. Заработка плата  | руб.              | 3,34  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте<br>110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 2,01  |
| 4. Баржи несамоходные 250 т   | »                 | 2,01  |
| 5. Лебедки ручные 0,5 т   | »                 | 2,01  |
| 6. Прочие машины  | руб.              | 0,12  |
| 7. Материалы (по проекту)   |                   |       |

**Примечание.** Нормы на установку болтов и затягивание гаек указаны в табл. 31.

## 30. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЫ БАЛЛАСТНЫХ ГРУЗОВ

### *Состав работы*

1. Строповка и опускание балласта кранами. 2. Крепление балласта. 3. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 40

Нормы на 1 груз

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Грузы         |                |      |      |
|--|-------------------|---------------|----------------|------|------|
|  |                   | чугунные      | железобетонные |      |      |
|  |                   | массой, т, до |                |      |      |
|  |                   | 0,5           | 4              | 6    | 8    |
|  |                   | 1             | 2              | 3    | 4    |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 3,24          | 0,74           | 1,24 | 1,73 |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 1,75          | 0,36           | 0,61 | 0,85 |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 1,14          | 0,39           | 0,65 | 0,9  |
| 4. Краны плавучие несамоходные 5 т   | »                 | 1,14          | 0,39           | —    | —    |
| 5. Краны плавучие самоходные 15—16 т                                       | »                 | —             | —              | 0,65 | 0,9  |
| 6. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 1,14          | 0,39           | 0,65 | 0,9  |
| 7. Материалы (по проекту)  |                   |               |                |      |      |

### 31. УКЛАДКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ РЕЛЬСОВ ДЛЯ СПУСКА НА ВОДУ ОГОЛОВКОВ ВОДОЗАБОРНЫХ И ВЫПУСКНЫХ СООРУЖЕНИЙ

#### Состав работы

1. Укладка рельсов на подготовленное основание с пригонкой стяжек и на-  
кладок. 2. Закрепление звеньев рельсов костылями. 3. Перемещение плавучих и подъемных средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 41

Нормы на укладку 1 рельса

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Норма |
|--|-------------------|-------|
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 5,10  |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 2,51  |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 1,77  |
| 4. Краны плавучие несамоходные 5 т   | »                 | 1,77  |
| 5. Баржи несамоходные 250 т  | »                 | 1,77  |
| 6. Рельсы (по проекту)   |                   |       |

**Примечание.** Устройство основания в нормах не учтено.

## 32. СНЯТИЕ ПОПЕРЕЧНИКОВ С ПРОЩУПЫВАНИЕМ ГРУНТА

### *Состав работы*

1. Разбивка поперечников с установкой на них вех. 2. Натяжение троса от сооружения к закрепленной на якорях шлюпке. 3. Подводное обследование со снятием профиля сооружения по створу. 4. Промеры глубин и прощупывание дна поперечника.

Таблица 42

Нормы на 1 поперечный профиль

| Наименование элементов затрат  | Единица измерения | Подводная высота сооружения, м |         |
|--|-------------------|--------------------------------|---------|
|  |                   | до 6                           | более 6 |
| 1. Затраты труда   | чел.-ч            | 2,37                           | 2,47    |
| 2. Заработка плата   | руб.              | 1,17                           | 1,22    |
| 3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч            | 1,07                           | 1,12    |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Техническая часть . . . . .  | 3  |
| <b>Подводные обследования</b>  |    |
| 1. Обследование дна акватории . . . . .  | 6  |
| 2. Обследование конструкций подводных частей гидротехнических сооружений . . . . .                                 | 7  |
| <b>Подводные работы с каменными и бетонными конструкциями</b>  |    |
| 3. Разборка каменной кладки, подъем камня и щебня . . . . .  | —  |
| 4. Разборка каменной облицовки . . . . .   | 9  |
| 5. Разборка массивовой кладки . . . . .  | 11 |
| 6. Пробивка отверстий и окон в бетонных стенах . . . . .   | 13 |
| <b>Подводные работы с деревянными конструкциями</b>  |    |
| 7. Устройство шипов на сваях . . . . .   | 14 |
| 8. Наращивание деревянных свай . . . . .   | —  |
| 9. Установка деревянных элементов конструкций гидротехнических сооружений . . . . .                                | 15 |
| 10. Установка деревянных прокладок в зазоры деревянных конструкций . . . . .                                       | —  |
| 11. Обшивка подводных конструкций и щелей в шпунтовых рядах . . . . .  | 16 |
| 12. Спилывание деревянных свай и шпунтовых рядов . . . . .   | 17 |
| 13. Перепиливание и наращивание отдельных венцов ряжей . . . . .   | 19 |
| 14. Сверление отверстий диаметром до 50 мм в деревянных конструкциях. Установка и снятие болтов и стяжек . . . . . | 20 |
| 15. Установка и снятие креплений . . . . .   | 21 |
| 16. Выдергивание деревянных свай . . . . .   | 22 |
| 17. Разборка деревянных конструкций . . . . .  | 23 |
| 18. Конопатка щелей в гидротехнических сооружениях . . . . .   | 24 |
| <b>Подводные работы со стальными конструкциями</b>   |    |
| 19. Электрокислородная резка . . . . .   | 25 |
| 20. Бензокислородная резка . . . . .   | 26 |
| 21. Электродуговая сварка . . . . .  | —  |
| 22. Установка и снятие болтов . . . . .  | 27 |
| 23. Срубка заклепок и перепиливание стальных конструкций . . . . .   | 28 |
| <b>Разные работы</b>   |    |
| 24. Очистка стальных конструкций и стапельных путей . . . . .  | —  |
| 25. Выдергивание железобетонных и стальных свай . . . . .  | 29 |
| 26. Взрывание свай, топляков и других затопленных предметов . . . . .  | —  |
| 27. Установка и разборка инвентарной опалубки при бетонировании поврежденных железобетонных свай . . . . .         | 31 |
| 28. Ремонт изоляции трубопроводов . . . . .  | —  |
| 29. Установка соединительных муфт на секциях трубопроводов диаметром 820—1220 мм . . . . .                         | 32 |
| 30. Установка на трубопроводы балластных грузов . . . . .  | —  |
| 31. Укладка железнодорожных рельсов для спуска на воду оголовков водозаборных и выпускных сооружений . . . . .     | 33 |
| 32. Снятие поперечников с прощупыванием грунта . . . . .   | 34 |

**ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ**  
**Сметные нормы на морские подводно-строительные**  
**(водолазные) работы**

ВСН 7-83  
МИНМОРФЛОТ

Отв. за выпуск Е. Г. Голосова

Редактор Т. М. Щербакова

Технический редактор Э. А. Андреева

Корректор И. А. Денежкина

---

Сдано в набор 14.01.86 г. Подписано в печать 19.03.86 г.  
Формат изд. 60×90/16. Бум. тип. № 1. Гарнитура литературная.  
Печать высокая. Печ. л. 2,25. Уч.-изд. л. 1,63. Тираж 1736.  
Изд. № 813/5-В. Заказ тип. № 135. Бесплатно  
В/О «Мортехинформреклама»  
125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 14

---

Типография «Моряк», Одесса, ул. Ленина, 26