МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОРСКИЕ ПОДВОДНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ (ВОДОЛАЗНЫЕ) РАБОТЫ

ВСН 7—83
МИНМОРФЛОТ

Москва • В/О «Мортехинформреклама»
1986

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОРСКИЕ ПОДВОДНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ (ВОДОЛАЗНЫЕ) 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 проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом морского транспорта «СОЮЗМОРНИИПРОЕКТ»

Зам. главного инженера *Т. И. Чодришвили*

Руководитель разработки — ответственный исполнитель — *Е. Г. Голосова*

Исполнитель — *А. А. Шлисс*

ВНЕСЕНЫ В/О «МОРСТРОЙЗАГРАНПОСТАВКА»

Председатель *В. В. Аристархов*

УТВЕРЖДЕНЫ Зам. министра морского флота *Б. А. Юницыным*

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

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА (МИНМОРФЛОТ)	ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ	ВСН 7—83 МИНМОРФЛОТ
	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 «Морстройзаграпоставка»	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 заработная плата 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°С; 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	»	1,4	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:			
от 5 до 1	1—5, 6 и 7 (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 свыше 3 м и при увеличении расстояния на каждый последующий метр. Установка одновременно с болтами деревянных прокладок (коротышей)	17, 18, 20 (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 заплечиков	21 (гр. 1—4, 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

Продолжение

Условия применения	Номера нормативных таблиц и граф	Коэффициенты к нормам затрат труда и заработной платы	Коэффициенты 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.

Таблица 1

Нормы на 1000 м² дна акватории

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Обследование с применением подвесной беседки, радиус видимости, м		Обследование с применением мягкого трала
		5—8	более 8	
		1	2	3
1. Затраты труда	чел.-ч	1,59	1,24	3,7
2. Заработная 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 м² 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. Заработная 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 м³ 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

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 4

Нормы на 1 м³ 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 поперечнике 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. Заработная 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 м³ 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 поперечнике 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. Заработная 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. Отмыв 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	Отмывка камней
		1	2
1. Затраты труда	чел.-ч	0,96	1,26
2. Заработная 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 м³/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. Отмыв 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	Отмывка камней
		1	2
1. Затраты труда	чел.-ч	0,96	1,26
2. Заработная 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 м³/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.

Таблица 8

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		разрушенная	
		Способ подъема									
		на ключах	на стропах	на ключах	на стропах	на ключах	на стропах	на ключах	на стропах		при помощи лапы и стропа
		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. Заработная 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

Примечание. Затраты на очистку ключевых шахт следует принимать по табл. 10.

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			разрушенная
		Способ подъема									
		на ключах	на стропах	на ключах	на стропах	на ключах	на стропах	на ключах	на стропах		при помощи лапы и стропа
		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. Заработная 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.

Таблица 10

Нормы на 1 массив

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Нормы
1. Затраты труда	чел.-ч	2,1
2. Заработная 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.

Таблица 11

Нормы на 1 м глубины отверстия (гр. 1—3) и на 1 м³ кладки (гр. 4—7)

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Отверстия диаметром, мм, до			Стены толщиной до 50 см при площади окна, м², 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

ПОДВОДНЫЕ РАБОТЫ С ДЕРЕВЯННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

7. УСТРОЙСТВО ШИПОВ НА СВАЯХ

Состав работы

Разметка и устройство шипов.

Таблица 12

Нормы на 100 шипов

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Положение шипа	
		вертикальное	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 сваи с креплением скобами. 3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Таблица 13

Нормы на 100 свай

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Сваи диаметром, мм	
		до 200	более 200
		1	2
1. Затраты труда	чел.-ч	128	170
2. Заработная 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.

Таблица 14

Нормы на 100 элементов

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. Заработная 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.

Таблица 15

Нормы на 100 прокладок

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		
		Толщина досок, мм, до								
		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. Заработная 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					
							без засыпки			с засыпкой		
							Толщина шпунта, мм, до					
		220	320	360	260	360	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. Заработная 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. 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.

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. Заработная 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 ножовкой. 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	
		Перепиливание отдельных венцов	Наращивание отдельных венцов
		1	2
1. Затраты труда	чел.-ч	—	73
2. Заработная плата	руб.	—	36
3. Водолазные станции на самоходном боте 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).

Таблица 20

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

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Сверление						Установка					Снятие болтов	
		пневматическими сверлами			вручную			стяжек			болтов			
		Глубина сверления, мм, до						цельных	составных		длиной, м, до			
								диаметром, мм, до						
								25	65					
								длиной, м, до						
		250	400	700	250	400	700	3		6	1	1,5	с деревянных конструкций	со шпунтовых рядов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Затраты труда	чел.-ч	—	—	—	—	—	—	113	227	433	—	—	—	—
2. Заработная плата	руб.	—	—	—	—	—	—	55,9	112	213	—	—	—	—
3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором	маш.-ч	7,68	10,6	25,7	27,8	33,2	81,3	117	238	451	24,4	37,9	23,1	31,7
4. Баржи несамоходные 250 т	»	7,68	10,6	25,7	—	—	—	117	238	451	—	—	—	—
5. Прочие машины	руб.	8,83	12,2	29,5	—	—	—	—	—	—	1,4	2,17	1,33	1,82
6. Болты и стяжки (по проекту)														

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).

Таблица 21

Нормы на 100 шт. креплений

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			
		при наращивании свай	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. Заработная 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. Заработная 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 м² 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	ряжи
		1	2	3	4	5	6
1. Затраты труда	чел.-ч	402	258	70	108	8,34	11,1
2. Заработная 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 м² 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	ряжи
		1	2	3	4	5	6
1. Затраты труда	чел.-ч	402	258	70	108	8,34	11,1
2. Заработная 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	2	3	4	5	6	7
1. Затраты труда	чел.-ч	28,7	30,9	37,1	72,1	20,6	24,7	47,4
2. Заработная 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. Заработная 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	м³	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

Примечание. За толщину профильной стали следует принимать среднюю толщину полки.

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. Заработная 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				встык 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. Заработная плата	руб.	0,07	0,1	0,14	0,20	0,06	0,08	0,1	0,15
3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором	маш.-ч	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 см² 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, Ст. Л	Ст. 3, Ст. 4	Ст. 5, Ст. Л2
		1	2	3	4	5	6	7
1. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором	маш.-ч	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 см².

РАЗНЫЕ РАБОТЫ

24. ОЧИСТКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СТАПЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Состав работы

Очистка ручным немеханизированным инструментом.

Таблица 33

Нормы на 100 м² очищенной поверхности

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Очистка стальных конструкций		Очистка стапельных путей от мусора и наносов
		от обрастания	от краски 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

1. Строповка и выдергивание свай с очисткой мест строповки. 2. 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. Заработная 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

1. Строповка и выдергивание свай с очисткой мест строповки. 2. 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. Заработная 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

1. Обследование участка взрывных работ. 2. Изготовление зарядов массой до 5 кг. 3. 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 взрывания, 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. Заработная плата	руб.	0,82	0,95	1,1	0,66	0,75	0,86	0,61	0,69	0,76
3. Водолазные станции на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором	маш.-ч	0,23	0,29	0,35	0,16	0,2	0,24	0,14	0,17	0,21
4. Баржи несамоходные 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
Материалы										
а) 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-детонаторы № 8	шт.	1	1	1	0,4	0,4	0,4	0,22	0,22	0,22
8. Шнур детонирующий	м	10,5	18	24	9,9	17,4	23,3	10,2	17,7	25,3
9. Шнур огнепроводный	»	2	2	2	0,8	0,8	0,8	0,45	0,45	0,45
10. Прочие материалы	руб.	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
б) при электровзрывании										
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 работ АПР-500	м	6	6	6	6	6	6	5	5,5	6
13. Шнур детонирующий	»	—	—	—	0,9	0,9	0,9	1,17	1,17	1,17
14. Электродетонаторы	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15. Прочие материалы	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 взрывания 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).

Таблица 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. Заработная 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 бризолом. 4. Обертывание стеклянной тканью. 5. Установка футеровочных реечных матов с закреплением их проволочными скрутками.

Таблица 38

Нормы на 1 м трубопровода

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Норма
1. Затраты труда	чел.-ч	4,46
2. Заработная 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^2	5,15
7. Бризол	»	1,74
8. Доски необрезные (IV с.) толщиной 25—32 мм	м^3	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.

Таблица 39

Нормы на 1 муфту

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Норма
1. Затраты труда	чел.-ч	5,8
2. Заработная плата	руб.	3,34
3. Водолазные станции на самоходном боте 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. Заработная 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 накладок. 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. Заработная 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. Заработная 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

Подводные обследования

1. Обследование дна акватории 6
2. Обследование конструкций подводных частей гидротехнических сооружений 7

Подводные работы с каменными и бетонными конструкциями

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

Подводные работы с деревянными конструкциями

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. Спиливание 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

Подводные работы со стальными конструкциями

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

Разные работы

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

gost.e-ecolog.ru