

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ  
УКРАИНЫ**

**РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Сборник 41

**Гидроизоляционные работы в  
гидротехнических сооружениях**

**ДБН Д.2.2-41-99**

(по состоянию на 06 декабря 2002 года)

**Государственный комитет строительства, архитектуры и  
жилищной политики Украины  
/ Госстрой Украины /  
КИЕВ 2000**

РАЗРАБОТАНЫ: Центром маркетинговых исследований в строительстве  
НПО "Созидатель" г. Днепропетровск

ВНЕСЕНЫ И  
ПОДГОТОВЛЕНЫ К  
УТВЕРЖДЕНИЮ: Управлением сметных норм, ценообразования и экспертизы  
Госстроя Украины

РЕДАКТОРЫ: А.В. Беркута  
П.И. Губень  
А.В. Нифонтов  
В.Г. Иванькина

УТВЕРЖДЕНЫ: Приказом Госстроя Украины от 5.11.99 №270  
и введены в действие с 1 января 2000 года

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

<b>Ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы</b> <b>Сборник 41. Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях</b>	<b>ДБН Д.2.2-41-99</b> <b>Взамен</b> <b>СНУ-93 Сборник 41</b>
--	---

## 1 Техническая часть

### 1.1 Общие указания

1.1.1 Настоящий сборник содержит ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы (затраты труда рабочих-строителей и машинистов, нормы времени эксплуатации строительных машин и механизмов, сметные нормы расхода строительных материалов), необходимые для определения потребности в ресурсах при проведении гидроизоляционных работ, выполняемых на строительстве речных и морских гидротехнических сооружений.

1.1.2 В нормах на изоляцию вертикальных поверхностей и на устройство уплотнений вертикальных деформационных швов речных гидротехнических сооружений предусмотрено производство работ на высоте до 10 м. При производстве этих работ на высоте более 10 м к нормам затрат труда следует применять поправочные коэффициенты по таблице 1 (п.1.3.1).

1.1.3 Устройство лесов и подмостей и перестановка люлек нормами не учтены, их следует определять дополнительно.

1.1.4 В нормах на окрасочную изоляцию бетонных свай поверхностей речных и морских сооружений в состав работ на подготовку под гидроизоляцию бетонных поверхностей включены следующие операции:

- при использовании битумных материалов - протирка поверхности металлическими щетками, насечка, промывка, просушка и грунтовка;
- при использовании полимерных материалов - ликвидация неровностей, протирка металлическими щетками, продувка сжатым воздухом и грунтовка.

1.1.5 Нормами групп 17 - 20 предусмотрены огрунтовка и окраска свай и анкерных плит их стального шпунта и распределительных поясов грунтовками, эмалями, лаками и красками. При огрунтовке и окраске свай из стальных труб и анкерных тяг к нормам следует применять коэффициенты по таблице 1 (п.п. 1.3.2-1.3.5).

1.1.6 Укладка конструкций на стенд и их переворачивание для грунтовки (группа 18) учтены нормами группы 8 ДБН Д.2.2-39 "Металлические конструкции гидротехнических сооружений".

1.1.7 Укладка конструкций в штабель после окраски (группа 20) учтена нормами группы 8 ДБН Д.2.2-39 "Металлические конструкции гидротехнических сооружений".

1.1.8 Указанный в настоящем сборнике размер "до" включает в себя этот размер.

### 1.2 Правила исчисления объемов работ

1.2.1 Объемы работ по устройству гидроизоляционных покрытий поверхностей и уплотнений деформационных швов следует определять соответственно с проектной площадью изолируемой поверхности и длине уплотнения деформационного шва.

1.2.2 Длину изолированного гидрорерингом шва следует определять по высоте вертикально устанавливаемой железобетонной плиты с учетом оголовка.

### 1.3 Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Таблица 1 - Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Условия применения	Номер групп (норм)	Коэффициенты к нормам:		
		Затрат труда рабочих-строителей	Времени эксплуатации машин	Расхода материалов
1	2	3	4	5
1.3.1 Изоляция вертикальных поверхностей и уплотнение деформационных швов речных гидротехнических сооружений на высоте свыше:				
10 до 30 м	1-7	1,15	-	-
30 до 50 м	1-7	1,25	-	-
50 до 60 м	1-7	1,35	-	-
60 м	1-7	1,5	-	-
1.3.2 Огрунтовка свай из стальных труб	17	0,53	0,22	0,51
1.3.3 То же, анкерных тяг	18	0,94	0,72	0,45
1.3.3 Покрытие эмалями, лаками и краской свай из стальных труб	19(1-4,5,7)	0,35	0,16	0,51
	19(6,8,9)	0,44	0,16	0,51
1.3.5 То же, анкерных тяг	20 (1-4,7)	1,38	0,01	0,45
	20 (5,6)	1,16	0,01	0,45
	20(8)	1,52	0,02	0,45
	20(9)	1,72	0,02	0,45



| емкость 400 л

| | | | | | | |

Окончание таблицы 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-2 1	41-2 2	41-2 3	41-2 4	41-2 5	41-2 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
111-1608	Ветошь	кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М 100	м3	3,06	3,06	-	-	-	-
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
(41-0008-8)	Горячая асфальтовая мастика АМ-3	т	0,83	1,12	0,56	0,83	1,12	0,56
(41-0009-1)	Пропитанный войлок	100м2	-	-	-	-	-	1,23
(41-0009-2)	Асфальтовые маты на мешковине	100м2	-	-	1,21	2,41	3,62	-
По проекту	Материал рулонный	м2	237	356	-	-	-	-

Таблица 4 - Группа 2 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-2 7	41-2 8	41-2 9	41-2 10	41-2 11	41-2 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	246,6	272,63	84,53	115,9	147,96	93,02
2	Средний разряд работ		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,12	3,18	1,86	1,86	1,86	1,86
	Машины и механизмы							
215-2001	Битумозаправщики, емкость 4 т	маш-ч	3,12	3,18	1,86	1,86	1,86	1,86
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	Материалы							
111-1608	Ветошь	кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	3,06	3,06	-	-	-	-
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
(41-0008-8)	Горячая асфальтовая мастика АМ-3	т	0,83	1,12	0,56	0,83	1,12	0,56
(41-0009-1)	Пропитанный войлок	100м2	-	-	-	-	-	1,23
(41-0009-2)	Асфальтовые маты на мешковине	100м2	-	-	1,21	2,41	3,62	-
По проекту	Материал рулонный	м2	237	356	-	-	-	-

**Группа 3 Оклеечная изоляция бетонных поверхностей стеклотканью на полимерных вяжущих**  
 Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Наклейка стеклотканью с нанесением основных слоев лака и устройством защитного покрытия.  
 Измеритель: 100 м2 изолируемой поверхности

Оклеечная изоляция горизонтальной бетонной поверхности стеклотканью на полимерных вяжущих:

- 41-3-1 в один слой  
 41-3-2 в два слоя  
 41-3-3 в три слоя

Оклеечная изоляция вертикальной бетонной поверхности стеклотканью на полимерных вяжущих:

- 41-3-4 в один слой  
 41-3-5 в два слоя  
 41-3-6 в три слоя

Таблица 5 - Группа 3 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-3 1	41-3 2	41-3 3	41-3 4	41-3 5	41-3 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	92,48	112,34	132,07	146,59	183,56	223,31
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,06	4,19	4,32	6,89	7,02	7,15
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,25	0,38	0,51	0,25	0,38	0,51
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	3,81	3,81	3,81	6,64	6,64	6,64
233-0803	Молотки отбойный пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	15,21	15,21	15,21	26,58	26,56	26,58
	Материалы							
111-0327	Клей НТ-150	кг	5	5	5	5	5	5
114-0104	Ткань стеклянная изоляционная, марка И-200, толщина 0,2 мм	м2	113	227	340	113	227	340
1113-0152	Полиэтиленполиамин [ПЭПА] технический, марка А	т	0,0064	0,0084	0,0102	0,0064	0,0084	0,0102

Окончание таблицы 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-3 1	41-3 2	41-3 3	41-3 4	41-3 5	41-3 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(41-0008-11)	Эпоксидно-каменноугольные композиции грунта	т	0,075	0,101	0,126	0,075	0,101	0,126
(41-0008-12)	Эпоксидно-каменноугольные композиции лака	т	0,031	0,094	0,126	0,031	0,094	0,126
(41-0008-13)	Эпоксидно-каменноугольные композиции эмали	т	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063

### 2.3 Окрасочная изоляция бетонных поверхностей

#### Группа 4 Окрасочная изоляция бетонных поверхностей битумными материалами

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Окраска поверхности щеткой.

Измеритель: 100 м2 изолируемой поверхности

Окрасочная изоляция горизонтальной бетонной поверхности:

- 41-4-1 разжиженным битумом в два слоя
- 41-4-2 разжиженным битумом в три слоя
- 41-4-3 горячим битумом в два слоя
- 41-4-4 битумной эмульсией в два слоя

Окрасочная изоляция вертикальной бетонной поверхности:

- 41-4-5 разжиженным битумом в два слоя
- 41-4-6 разжиженным битумом в три слоя
- 41-4-7 горячим битумом в два слоя
- 41-4-8 битумной эмульсией в два слоя

Таблица 6 - Группа 4 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-4 1	41-4 2	41-4 3	41-4 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	56,03	61,79	59,18	49,18
2	Средний разряд работ		2,3	2,6	2,5	1,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,87	1,87	1,87	-
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,21	0,21	0,21	-
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	1,66	1,66	1,66	-
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	4,52	6,58	3,15	-
	Материалы					
111-1608	Ветошь	кг	0,3	0,3	0,3	0,3
(41-0008-10)	Литой асфальт	т	-	-	0,21	-
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02	0,02	-
(41-0008-3)	Разжиженный битум РБ-2	т	0,31	0,46	-	-
(41-0008-4)	Битумная эмульсия	т	-	-	-	0,21

Таблица 7 - Группа 4 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-4 5	41-4 6	41-4 7	41-4 8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	73,43	84,39	78,23	60,55
2	Средний разряд работ		2,9	3,1	3	2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,87	1,87	1,87	-
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,21	0,21	0,21	-
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	1,66	1,66	1,66	-
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	4,66	6,71	3,15	-
	Материалы					
111-1608	Ветошь	кг	0,3	0,3	0,3	0,3
(41-0008-10)	Литой асфальт	т	-	-	0,21	-
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02	0,02	-
(41-0008-3)	Разжиженный битум РБ-2	т	0,32	0,47	-	-
(41-0008-4)	Битумная эмульсия	т	-	-	-	0,21

#### Группа 5 Окрасочная изоляция бетонных поверхностей полимерными материалами в три слоя основного лака

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Окраска поверхности механизированным

способом с устройством защитного покрытия  
Измеритель: 100 м2 изолируемой поверхности

Окрасочная изоляция полимерными материалами в три слоя основного лака бетонных поверхностей

41-5-1 горизонтальных  
41-5-2 вертикальных

Таблица 8 - Группа 5 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-5 1	41-5 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	78,78	114,53
2	Средний разряд работ		3,5	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,23	0,23
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,23	0,23
233-0803	Молотки отбойные пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	15,21	26,58
234-0102	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 2 кВт	маш-ч	19,18	19,18
	Материалы			
111-1580	Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ-100А	т	0,026	0,026
1113-0152	Полиэтиленполиамин [ПЗПА] технический, марка А	т	0,0067	0,0067
(41-0008-11)	Эпоксидно-каменноугольные композиции грунта	т	0,05	0,05
(41-0008-12)	Эпоксидно-каменноугольные композиции лака	т	0,095	0,095
(41-0008-13)	Эпоксидно-каменноугольные композиции эмали	т	0,063	0,063

## 2.4 Уплотнение деформационных швов в напорных гидротехнических сооружениях

### Группа 6 Уплотнение деформационного шва шпонками

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности и наклейка асфальтовых матов. 2. Установка деревянных брусьев [норма 1] и металлических уголков [нормы 8-11]. 3. Установка стальной диафрагмы со сваркой листов и окраской кузбаслаком [нормы 2,3,5-9]. 4. Установка железобетонных корыт со сваркой закладных частей [нормы 4-7]. 5. Установка железобетонных брусьев [нормы 10,11] с заполнением стыков асфальтовой мастикой. 6. Установка электродов прогрева шпонки [нормы 6-11]. 7. Заливка шпонки горячей асфальтовой мастикой 8. Устройство защитной цементной стяжки [нормы 2,3].

Измеритель: 100 м уплотнения

Уплотнение деформационного шва горизонтальной шпонкой:

41-6-1 без диафрагмы без прогрева, площадь сечения шпонки 0,05 м2  
41-6-2 донной с металлической диафрагмой без прогрева, площадь сечения шпонки 0,05 м2  
41-6-3 донной с металлической диафрагмой без прогрева, площадь сечения шпонки 0,3 м2

Уплотнение деформационного шва вертикальной шпонкой:

41-6-4 без диафрагмы без прогрева, площадь сечения шпонки 0,04 м2  
41-6-5 с металлической диафрагмой без прогрева, площадь сечения шпонки 0,04 м2  
41-6-6 с металлической диафрагмой с электропрогревом, площадь сечения шпонки 0,06 м2  
41-6-7 с металлической диафрагмой с электропрогревом, площадь сечения шпонки 0,24 м2  
41-6-8 с металлической диафрагмой с электропрогревом, площадь сечения шпонки 0,48 м2  
41-6-9 с металлической диафрагмой с электропрогревом, площадь сечения шпонки 0,8 м2

Уплотнение деформационного шва вертикальной шпонкой с железобетонным брусом с электропрогревом, площадь сечения шпонки:

41-6-10 0,98 м2  
41-6-11 0,6 м2

Таблица 9 - Группа 6 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-6 1	41-6 2	41-6 3	41-6 4	41-6 5	41-6 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	208,24	419,22	1071,34	284,96	574,03	809,67
2	Средний разряд работ		3,4	4,1	4	3,2	4,1	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,85	3,95	12,12	30,26	76,44	82,18
	Машины и механизмы							
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	61,1	100,97	6,25	57,4	100,15
215-2001	Битумозаправщики, емкость 4 т	маш-ч	5,85	3,95	12,12	14,37	10,41	16,15
270-0020	Кран переносной,	маш-ч	-	-	-	15,89	66,03	66,03

270-0108	грузоподъемность 1т Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	0,27	0,27	0,69	0,41	0,41	0,55
----------	---	-------	------	------	------	------	------	------

Окончание таблицы 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-6 1	41-6 2	41-6 3	41-6 4	41-6 5	41-6 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Материалы</b>								
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	-	0,007	0,017	-	0,004	0,005
111-1130	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, ширина свыше 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	-	1,13	2,83	-	0,68	0,85
111-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марка 400	т	-	0,125	0,25	-	-	-
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	-	0,045	0,074	0,005	0,042	0,073
112-0024	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, II сорт	м3	2,68	-	-	-	-	-
124-0013	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-II, диаметр 14 мм	т	-	-	-	-	-	0,21
124-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой [в комплекте с шайбами и гайками или без них] поставляемые отдельно	т	0,31	-	-	-	-	-
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	-	-	-	12	6,83	11,8
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02	0,05	0,03	0,03	0,04
(41-0008-6)	Горячая асфальтовая мастика АМ-1	т	11	9,79	58,7	7,8	7,8	12,2
(41-0008-8)	Горячая асфальтовая мастика АМ-3	т	0,63	2,71	6,3	0,27	0,27	0,33
(41-0009-2)	Асфальтовые маты на мешковине	100м2	1,31	5,6	13,1	0,68	0,66	0,796

Таблица 10 - Группа 6 Нормы с 7 по 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-6 7	41-6 8	41-6 9	41-6 10	41-6 11	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1216,56	1383,7	1698,8	3438,7	2534,5	
2	Средний разряд работ		4,1	4,3	4,3	4,1	4,1	
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	108,17	82,28	88,79	517,75	343,36	
<b>Машины и механизмы</b>								
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	150,7	187,69	187,69	85,76	85,76	
215-2001	Битумозаправщики, емкость 4 т	маш-ч	23,78	13,78	20,29	51,95	39,22	
270-0020	Кран переносной, грузоподъемность 1 т	маш-ч	84,39	68,5	68,5	465,8	304,14	
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	0,82	0,69	0,96	1,92	1,64	
<b>Материалы</b>								
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	0,008	0,009	0,011	-	-	
111-1130	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, ширина свыше 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	1,34	1,51	1,94	2,7	-	
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,017	0,01	0,015	0,038	0,029	
111-1826	Прокат угловой равнополочный из стали марки 18кп, ширина полок 60-100 мм	т	0,09	0,12	0,2	4,16	2,9	
124-0013	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-II, диаметр 14 мм	т	0,32	0,77	0,94	1,01	0,65	
124-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой [в комплекте с шайбами и гайками или без них], поставляемые отдельно	т	0,23	0,06	0,06	0,74	0,29	
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	14,1	-	-	20,4	15,6	
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,06	0,05	0,07	0,14	0,12	
(41-0008-6)	Горячая асфальтовая мастика АМ-1	т	47	83,9	143	138	76,6	
(41-0008-8)	Горячая асфальтовая мастика АМ-3	т	1,4	2,3	2,88	2,53	1,8	
(41-0009-2)	Асфальтовые маты на мешковине	100м2	3,53	2,96	3,68	4,06	4,61	

**Группа 7 Уплотнение деформационных швов прочими уплотнениями**

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности [нормы 1, 2, 4-6]. 2. Насечка поверхности и нанесение асфальтовой мастики [нормы 1, 2]. 3. Наклейка асфальтовых матов [нормы 5,6]. 4. Установка стальной диафрагмы со сваркой листов и окраской кузбаслаком [нормы 2, 3]. 5. Установка арматурных каркасов [норма 2]. 6. Установка и разборка опалубки и бетонирование пробки [нормы 1, 2]. 7. Установка просмоленного каната [норма 4]. 8. Установка резиновой диафрагмы [норма 7]. 9. Устройство уплотнения из досок [норма 5] или брусьев [нормы 5, 6].

Измеритель: 100 м уплотнения

- Уплотнение деформационного шва пробками:
- 41-7-1 бетонными размером 0,27 х0,27 м без диафрагмы
- 41-7-2 железобетонными с металлической диафрагмой перерезом 0,12 м2
- Уплотнение деформационного шва другими вертикальными уплотнениями:
- 41-7-3 из стальной диафрагмы
- 41-7-4 из просмоленного каната
- 41-7-5 из досок
- 41-7-6 из деревянных брусьев
- 41-7-7 из резиновой диафрагмы

Таблица 11 - Группа 7 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-7 1	41-7 2	41-7 3	41-7 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	158,92	456,21	219,2	38,36
2	Средний разряд работ		3,2	4,1	4,8	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	12,01	57,21	35,04	9,18
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	-	-	0,79	1,41
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	51,1	51,1	-
215-2001	Битумозаправщики, емкость 4 т	маш-ч	12,01	20,77	-	-
270-0020	Кран переносной, грузоподъемность 1 т	маш-ч	-	36,44	34,25	7,77
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	-	0,27	0,27	-
	Материалы					
111-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6 х50 мм	т	0,002	0,002	-	-
111-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	-	-	-	0,82
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	-	0,003	0,007	-
111-1130	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, ширина свыше 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	-	0,56	1,13	-
111-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марка 400	т	0,2	0,2	-	-
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	-	0,037	0,037	-
111-1608	Ветошь	кг	-	-	-	0,3
112-0060	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и свыше, II сорт	м3	0,6	0,6	-	-
124-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой [в комплекте с шайбами и гайками или без них], поставляемые отдельно	т	0,034	0,03	-	-
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02	-	-
(41-0008-3)	Разжиженный битум РБ-2	т	-	-	-	0,01
(41-0008-7)	Горячая асфальтовая мастика АМ-2	т	1,39	2,04	-	-
По проекту	Каркасы арматурные	т	-	0,74	-	-
По проекту	Смеси бетонные готовые гидротехнические	м3	4,69	12,2	-	-

Таблица 12 - Группа 7 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-7 5	41-7 6	41-7 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	269,89	173,99	129,6
2	Средний разряд работ		3,2	3,2	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	50,28	27,47	0,38
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	-	-	0,38
215-2001	Битумозаправщики, емкость 4 т	маш-ч	5,48	5,14	-
270-0020	Кран переносной, грузоподъемность 1 т	маш-ч	44,8	22,33	-
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	0,14	0,41	0,27
	Материалы				
111-0328	Клей резиновый П-9	кг	-	-	4
111-1753	Резина профилированная	т	-	-	0,74
112-0024	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, II сорт	м3	2,77	3,8	-
112-0060	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и свыше, II сорт	м3	1,6	-	-
124-0013	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-II, диаметр 14 мм	т	-	-	0,01
124-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой [в комплекте с шайбами и гайками или без них], поставляемые отдельно	т	0,28	0,21	-
(41-0008-2)	Разжиженный битум РБ-1	т	0,01	0,01	-
(41-0008-3)	Разжиженный битум РБ-2	т	0,03	0,02	-
(41-0008-8)	Горячая асфальтовая мастика АМ-3	т	0,55	0,55	-

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-7 5	41-7 6	41-7 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	269,89	173,99	129,6
2	Средний разряд работ		3,2	3,2	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	50,28	27,47	0,38
(41-0009-2)	Асфальтовые маты на мешковине	100м2	1,41	1,39	-

## 2.5 Изготовление гидроизоляционных материалов

### Группа 8 Приготовление битумов, эмульсии, пасты, мастики, литого асфальта, эпоксидно-каменноугольных композиций

Состав работ: 1. Приготовление горячего битума. 2. Приготовление холодных битумных смесей [нормы 2-5], асфальтовой мастики [нормы 6-9] и литого асфальта [норма 10]. 3. Приготовление эпоксидно-каменноугольных композиций [нормы 11-13].

Измеритель: 1 т

Приготовление:

41-8-1	горячего битума
41-8-2	разжиженного битума РБ-1
41-8-3	разжиженного битума РБ-2
41-8-4	битумной эмульсии
41-8-5	разжиженной битумной пасты
41-8-6	горячей асфальтовой мастики АМ-1
41-8-7	горячей асфальтовой мастики АМ-2
41-8-8	горячей асфальтовой мастики АМ-3
41-8-9	холодной асфальтовой мастики
41-8-10	литого асфальта
41-8-11	эпоксидно-каменноугольной композиции грунта
41-8-12	эпоксидно-каменноугольной композиции лака
41-8-13	эпоксидно-каменноугольной композиции эмали

Таблица 13 - Группа 8 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-8 1	41-8 2	41-8 3	41-8 4	41-8 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	15,89	6,95	13	15,07	6,96
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,05	3,68	3,34	5,58	1,61
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,05	1,01	0,97	4,7	0,36
211-0902	Растворосмесители передвижные, емкость 250 л	маш-ч	-	-	-	-	1,25
270-0007	Растворосмесители передвижные, емкость 80 л	маш-ч	-	2,67	2,37	0,88	-
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000л	маш-ч	6,85	2,12	4,95	4,23	1,82
	Материалы						
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3 БНИ-IV, БНИ-V	т	1,03	0,32	0,74	0,64	0,27
111-0625	Натр едкий [сода каустическая] технический, марка ГД	т	-	-	-	0,002	-
111-1600	Бензин растворитель	т	-	0,72	0,31	-	-
142-0010-2	Вода	м3	-	-	-	0,41	0,715
1113-0325	Эмульгатор	т	-	-	-	0,008	0,065

Таблица 14 - Группа 8 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-8 6	41-8 7	41-8 8	41-8 9	41-8 10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	12,15	12,15	13,7	11,54	10,19
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,01	1,01	1,03	2,16	0,71
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,01	1,01	1,03	0,77	0,71
211-0902	Растворосмесители передвижные, емкость 250 л	маш-ч	-	-	-	1,41	-
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000л	маш-ч	4,66	4,66	6,04	3,27	4,27
	Материалы						
111-0002	Асбест-наполнитель	т	-	0,1	0,1	0,02	-
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,32	0,32	0,42	0,49	0,16
111-0625	Натр едкий [сода каустическая] технический, марка ГД	т	-	-	-	0,002	-

111-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	-	-	-	0,068	-
111-1600	Бензин растворитель	т	-	-	-	0,25	-
1421-9504	Гравий для строительных работ, фракция 5[3]-10 мм, марка ДР8	м3	-	-	-	-	0,23
1421-9940	Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей активированный	т	0,72	0,62	0,52	0,22	0,26
1421-10634	Песок природный, рядовой	м3	-	-	-	-	0,18

Таблица 15 - Группа 8 Нормы с 11 по 13

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-8 11	41-8 12	41-8 13
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	51,79	58,64	54,25
2	Средний разряд работ		4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	20,85	22,08	21,29
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,26	1,26	1,29
270-0007	Растворосмесители передвижные, емкость 80 л	маш-ч	19,59	20,82	20
	Материалы				
111-0831	Пудра алюминиевая ПП-2	т	-	-	0,102
111-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	0,318	0,375	0,339
1113-0003	Ацетон технический, I сорт	т	0,318	0,188	0,169
1113-0162	Смола эпоксидно-диановая, марка ЭД-16	т	0,318	0,375	0,339
1113-0181	Тиокол, марка ДА РВДМ	т	0,064	0,075	0,068

**Группа 9 Изготовление войлока и асфальтовых матов**

Состав работ: 1. Приготовление холодных битумных смесей [нормы 1, 3] и асфальтовой мастики [норма 2]. 2. Пропитка войлока бензином и разжиженным битумом с отжимом и просушкой [норма 1]. 3. Пропитка мешковины горячим битумом с отжимом [норма 2]. 4. Пропитка стеклотканью разжиженным битумом [норма 3]. 5. Нанесение покровной асфальтовой мастики на пропитанную ткань с разравниванием [нормы 2, 3].

Измеритель: 100 м2

Изготовление:

- 41-9-1 пропитанного войлока
- 41-9-2 асфальтовых матов на мешковине
- 41-9-3 асфальтовых матов на стеклоткани

Таблица 16 - Группа 9 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-9 1	41-9 2	41-9 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	25,07	32,74	31,78
2	Средний разряд работ		4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,89	0,97	0,99
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,79	0,97	0,95
270-0007	Растворосмесители передвижные, емкость 80 л	маш-ч	1,1	-	0,04
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000л	маш-ч	0,89	5,43	5,03
	Материалы				
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,13	0,42	0,36
111-0625	Натр едкий [сода каустическая] технический, марка ГД	т	-	-	0,001
111-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	-	-	0,049
111-1600	Бензин растворитель	т	0,5	-	0,01
111-1882	Ткань мешочная	10м2	-	10,3	-
111-1883	Ткань стеклянная, марка А-1, для гидроизоляции проезжей части мостов	100м2	-	-	1,03
114-0092	Войлок строительный	т	0,414	-	-
1421-9940	Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей активированный	т	-	0,47	0,47

### 3 Гидроизоляционные работы в морских гидротехнических сооружениях

#### 3.1 Окрасочная изоляция

**Группа 10 Покрытие бетонной поверхности эпоксидной смолой**

Состав работ: 1. Промывка, насечка, заделка трещин и огрунтовка поверхности. 2. Приготовление грунтового защитного покрытия. 3. Окраска подготовленной поверхности за два раза.

Измеритель: 100 м2 изолируемой поверхности

- 41-10-1 Покрытие бетонной поверхности эпоксидной смолой

Таблица 17 - Группа 10 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-10 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	36,5
2	Средний разряд работ		2,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	21,76
	Машины и механизмы		
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,37
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	20,39
233-0803	Молотки отбойный пневматик, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	12,88
	Материалы		
111-1330	Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения, марка 400	т	0,048
142-0010-2	Вода	м3	0,6
1113-0003	Ацетон технический, I сорт	т	0,028
1113-0152	Полиэтиленполиамин [ПЭПА] технический, марка А	т	0,006
1113-0162	Смола эпоксидно-диановая, марка ЭД-16	т	0,067
1113-0267	Дибутилфталат технический, 1 сорт	т	0,011
По проекту	Раствор цементный	м3	0,6

**Группа 11 Покрытие стального шпунта каменноугольным лаком**

Состав работ: 1. Очистка поверхности под окраску. 2. Окраска поверхности за 2 раза.

Измеритель: 1 т шпунта

41-11-1 Покрытие стального шпунта каменноугольным лаком

Таблица 18 - Группа 11 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-11 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,42
2	Средний разряд работ		2,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,23
	Машины и механизмы		
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,23
	Материала		
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	0,003

**3.2 Теплоизоляция битумно-шлаковой смесью [БШС]****Группа 12 Устройство теплоизоляционных конструкций**

Состав работ: 1. Изготовление деревянных теплоизоляционных плит из готовых дощатых щитов с прокладкой битумных матов и засыпкой песком, устройство опалубки с заготовкой и приваркой к шпунтовой стене стальных листов [норма 2]. 2. Изготовление битумно-шлаковой смеси. 3. Разогрев вяжущих, прогрозотка и рассев шлака, укладка битумно-шлаковой смеси в опалубку. 4. Установка плит [норма 1]. 5. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 м3 битумно-шлаковой смеси

Устройство теплоизоляционных конструкций:

41-12-1 плит

41-12-2 экранов

Таблица 19 - Группа 12 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-12 1	41-12 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	23,76	23,43
2	Средний разряд работ		3,2	2,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,66	4,46
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,88	3,12
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10т	маш-ч	1,78	0,41
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	0,47
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	0,14
233-0201	Машины сверлильные электрические	маш-ч	-	1,27
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	0,25	0,45
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	6,97	6,97
270-0116	Вибраторы поверхностные	маш-ч	0,79	0,67
	Материалы			
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8 х60 мм	т	-	0,00042
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,504	1,05

111-0497 | Лак каменноугольный, марка А | т | 0,0007 | 0,002 |  
 Окончание таблицы 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-12 1	41-12 2
1	2	3	4	5
111-1129	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки СтЗсп	т	-	0,02
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	-	0,0006
111-1558	Битумы нефтяные дорожные БНД-130/200, БНД-200/300, первый сорт	т	0,55	0,56
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	-	0,01
112-0028	Брусья обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, II сорт	м3	-	0,02
121-0769	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т	т	1,04	-
123-0512-У	Щит опалубки, ширина 800-1200 мм, толщина 40 мм	м2	-	3,82
1113-0107	Натрий фтористый технический, марка А, I сорт	т	-	0,001
1421-9699-3	Шлак котельный	м3	1,34	0,77
1421-10634	Песок природный, рядовой	м3	-	0,046
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,12	0,21

### Группа 13 Устройство защитного пояса из битумно-шлаковой смеси [БШС] для свай-оболочек диаметром до 2 м

Состав работ: 1. Установка и крепление кожуха на кондуктора-оболочку с окраской внутренней и наружной поверхности кожуха. 2. Установка арматурных стержней в полость стального кожуха. 3. Приготовление битумно-шлаковой смеси. 4. Разогрев вяжущих, прогροхотка и рассев шлака. 5. Укладка битумно-шлаковой смеси в опалубку. 6. Установка пояса. 7. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 м3 битумно-шлаковой смеси

Устройство защитного пояса из битумно-шлаковой смеси [БШС] для свай-оболочек диаметром до 2 м:

41-13-1 в закрытой акватории

41-13-2 у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 20 - Группа 13 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-13 1	41-13 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	34,11	34,11
2	Средний разряд работ		3,2	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	11,54	17,72
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,51	2,51
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	1,29	1,29
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,15	0,15
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	1,16
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	1,16	-
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	1,16
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	0,47	0,47
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	6,93	6,93
	Материалы			
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,035	0,035
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,74	0,74
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00078	0,00078
111-0962	Смазка, солидол жировой "Ж"	т	0,002	0,002
111-1161	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-II, диаметр 14 мм	т	0,02	0,02
111-1166	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-II, диаметр 25-28 мм	т	0,01	0,01
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0001	0,0001
111-1558	Битумы нефтяные дорожные БНД-130/200, БНД-200/300, первый сорт	т	0,54	0,54
111-1762	Толь с крупнозернистой посылкой гидроизоляционный, марка ТГ-350	м2	15,81	15,81
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,01	0,01
112-0028	Брусья обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, II сорт	м3	0,03	0,03
113-0139	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,6 мм	м	0,28	0,28



Окончание таблицы 20

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-13 1	41-13 2
1	2	3	4	5
121-0769	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т	т	0,52	0,52
1113-0107	Натрий фтористый технический, марка А, I сорт	т	0,00148	0,00148
1421-9699-3	Шлак котельный	м3	1,3	1,3
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,15	0,15

#### Группа 14 Погрузка и перемещение гидроизоляционных материалов плавучими средствами на первый километр

Состав работ: 1. Погрузка и перемещение материалов. 2. Стоянка и перемещение баржи в время монтажа конструкций. 3. Возвращение плавучих средств.

Измеритель: 1 защитный пояс

Погрузка и перемещение гидроизоляционных материалов плавучими средствами на первый километр:

41-14-1 в закрытой акватории

41-14-2 у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 21 - Группа 14 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-14 1	41-14 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,49	0,49
2	Средний разряд работ		3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,09	3,99
	Машины и механизмы			
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	0,25	0,25
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	0,81	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	0,81
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	0,01	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	0,55

#### Группа 15 Погрузка и перемещение гидроизоляционных материалов плавучими средствами на каждый последующий километр

Состав работ: 1. Перемещение материалов. 2. Стоянка и перемещение баржи во время монтажа конструкций. 3. Возвращение плавучих средств.

Измеритель: 1 защитный пояс

Погрузка и перемещение гидроизоляционных материалов плавучими средствами на каждый последующий километр:

41-15-1 в закрытой акватории

41-15-2 у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 22 - Группа 15 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-15 1	41-15 2
1	2	3	4	5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,01	0,01
	Машины и механизмы			
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	0,0014	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250т	маш-ч	-	0,0014
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	0,0014	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	0,0014

### 3.3 Оклеечная изоляция гидрорерином

#### Группа 16 Устройство оклеечной изоляции гидрорерином

Состав работ: 1. Заготовка полотнищ гидрорерином. 2. Наклейка и закрепление полотнищ. 3. Закладка зазоров между плитами досками с антисептированием [нормы 1,4]. 4. Устройство контрфильтра [нормы 2,5]. 5. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 100 м изолируемого шва

Устройство оклеечной изоляции гидрорерином:

- 41-16-1 в закрытой акватории между панелями лицевыми
- 41-16-2 в закрытой акватории между панелями фундаментными
- 41-16-3 на открытом побережье [открытый рейд] в оголовках
- 41-16-4 на открытом побережье [открытый рейд] между панелями лицевыми
- 41-16-5 на открытом побережье [открытый рейд] между панелями фундаментными

Таблица 23 - Группа 16 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-16 1	41-16 2	41-16 3	41-16 4	41-16 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	111,24	129,6	85,76	111,24	129,6
2	Средний разряд работ		3	3,2	3,1	3	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	117,17	316,73	0,69	144,63	457,77
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,7	0,52	0,69	0,71	0,52
221-0212	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт [750 л.с.]	маш-ч	-	-	-	10,28	35,89
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	10,28	20,82	-	-	-
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	-	-	-	10,28	20,82
221-0501	Краны плавучие при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	10,28	35,89	-	-	-
221-0515	Краны плавучие при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	-	10,28	35,89
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	16,43	-	-	16,43	-
	Материалы						
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьба 12-[14] мм	т	0,002	-	-	0,002	-
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	27,85	-	-	27,85	-
111-0594	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,25	0,28	0,36	0,25	0,28
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	840	920	1210	840	920
111-1129	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки СтЗсп	т	0,26	-	-	0,26	-
111-1815	Прокат листовой горячекатаный общего назначения из углеродистой стали марки СтЗсп обыкновенного качества, толщина 13-20 мм	т	0,01	-	-	0,01	-
112-0154	Доски обрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, II сорт	м3	0,09	-	-	0,09	-
1110-0110	Поковки для конструкций связи	кг	140	-	-	140	-
1113-0107	Натрий фтористый технический, марка А, I сорт	т	0,002	-	-	0,002	-
1421-9457	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 5-20 мм, марка М800	м3	-	145	-	-	145
1421-9460	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М830	м3	-	127	-	-	127
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	6,7	-	-	6,7	-

### 3.4 Покрытие металлических конструкций гидротехнических сооружений грунтовками, эмалями, лаками и красками

#### Группа 17 Огрунтовка свай и анкерных плит из стального шпунта

Состав работ: 1. Укладка конструкций на стенд и переворачивание их для грунтовки. 2. Очистка, обезжиривание и обеспыливание поверхности конструкций. 3. Приготовление смесей и грунтовка поверхностей.

Измеритель: 100 т конструкций

Грунтовка свай и анкерных плит из стального шпунта:

41-17-1	грунтовкой ФЛ-ОЗК в два слоя
41-17-2	грунтовкой ВЛ-02 в один слой
41-17-3	грунтовкой ЭП-057 в один слой
41-17-4	грунтом этинолевым в один слой

Таблица 24 - Группа 17 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-17 1	41-17 2	41-17 3	41-17 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	264,41	238,38	239,75	238,38
2	Средний разряд работ		3,2	3,1	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	10,78	10,66	10,85	10,66
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,75	0,63	0,82	0,63
200-0052	Аппарат пескоструйный	маш-ч	20,96	20,96	20,96	20,96
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10т	маш-ч	10,03	10,03	10,03	10,03
205-0401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа [6 ат], подача 0,5 м3/мин	маш-ч	10,48	10,48	10,48	10,48
	Материалы					
111-0388	Краска земляная густотертая масляная, мумия, сурик железный, МА-015	т	-	-	-	0,03
111-0877	Сиккатив плавленный 64Б	т	0,05	-	-	-
111-1292	Уайт-спирит	т	0,28	0,28	0,28	0,28
111-1608	Ветошь	кг	43	43	43	43
111-1621	Грунтовка ЭП-057	т	-	-	0,26	-
111-1662	Лак этинолевым	т	-	-	-	0,04
1113-0026	Грунтовка ФЛ-ОЗК коричневая	т	0,15	-	-	-
1113-0028	Грунтовка фосфатирующая ВЛ-02 зеленовато-желтого цвета	т	-	0,05	-	-
1113-0077	Ксилол нефтяной, марка А	т	0,28	0,3	0,28	0,28
1113-0158	Растворитель, марка N646	т	-	-	0,06	-
1113-0174	Сольвент каменноугольный технический, марка А	т	0,04	-	-	-
1113-0273	Кислота ортофосфорная техническая, 1 сорт	т	-	0,01	-	-
1113-0285	Отвердитель N3	т	-	-	0,02	-
1115-2827	Порошок кварцевый	т	0,27	0,27	0,27	0,27

### Группа 18 Огрунтовка распределительных поясов

Состав работ: 1. Очистка, обезжиривание и обеспыливание поверхностей поясов. 2. Приготовление смесей и огрунтовка поверхностей.

Измеритель: 100 т конструкций

Огрунтовка распределительных поясов:

41-18-1	грунтовкой ФЛ-ОЗК в два слоя
41-18-2	грунтовкой ВЛ-02 в один слой
41-18-3	грунтовкой ЭП-057 в один слой
41-18-4	этинолевым в один слой

Таблица 25 - Группа 18 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-18 1	41-18 2	41-18 3	41-18 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	198,65	164,4	164,4	164,4
2	Средний разряд работ		3,2	3,1	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,01	0,86	1,11	0,86
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,01	0,86	1,11	0,86
200-0052	Аппарат пескоструйный	маш-ч	28,3	28,3	28,3	28,3
205-0401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа [6 ат], подача 0,5 м3/мин	маш-ч	14,15	14,15	14,15	14,15
	Материалы					
111-0388	краска земляная густотертая масляная, мумия, сурик железный, МА-015	т	-	-	-	0,03
111-0877	Сиккатив плавленный 64Б	т	0,06	-	-	-
111-1292	Уайт-спирит	т	0,38	0,38	0,38	0,38
111-1608	Ветошь	кг	57	57	57	57
111-1621	Грунтовка ЭП-057	т	-	-	0,34	-
111-1662	Лак этинолевым	т	-	-	-	0,06
1113-0026	Грунтовка ФЛ-ОЗК коричневая	т	0,21	-	-	-
1113-0028	Грунтовка фосфатирующая ВЛ-02 зеленовато-желтого цвета	т	-	0,07	-	-

| 1113-0077 | Ксилол нефтяной, марка А

| т | 0,38 | 0,39 | 0,38 | 0,38 |

Окончание таблицы 25

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-18 1	41-18 2	41-18 3	41-18 4
1	2	3	4	5	6	7
1113-0158	Растворитель, марка N646	т	-	-	0,09	-
1113-0174	Сольвент каменноугольный технический, марка А	т	0,08	-	-	-
1113-0273	Кислота ортофосфорная техническая, 1 сорт	т	-	0,02	-	-
1113-0285	Отвердитель N3	т	-	-	0,03	-
1115-2827	Порошок кварцевый	т	0,37	0,37	0,37	0,37

**Группа 19 Окраска свай и анкерных плит из стального шпунта**

Состав работ: 1. Приготовление смесей. 2. Окраска поверхностей. 3. Переворачивание конструкций и укладка в штабель после окраски.

Измеритель: 100 т конструкций

Окраска свай и анкерных плит из стального шпунта:

41-19-1	эмалями ПФ-167 в два слоя
41-19-2	эмалями ПФ-115 в два слоя
41-19-3	эмалями ЭП-1155 в два слоя
41-19-4	эмалями ЭП-5116 в два слоя
41-19-5	эмалями ХВ-785 в один слой
41-19-6	эмалями ЭП-46 в один слой
41-19-7	лаком ХС-720 алюминиевым в два слоя
41-19-8	лаком ХС-720 коричневым в четыре слоя
41-19-9	краской ЭКЖ в четыре слоя

Таблица 26 - Группа 19 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-19 1	41-19 2	41-19 3	41-19 4	41-19 5	41-19 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	62,61	62,61	63,02	63,02	31,37	23,7
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	10,24	10,24	10,39	10,39	5,11	2,66
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,21	0,21	0,36	0,36	0,1	0,15
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	10,03	10,03	10,03	10,03	5,01	2,51
	Материалы							
111-1290	Толуол каменноугольный и сланцевый, марка А	т	-	-	0,05	0,05	-	-
111-1292	Уайт-спирит	т	0,06	0,6	-	-	-	-
111-1676	Эмаль ЭП-46	т	-	-	-	-	-	0,17
1113-0003	Ацетон технический, I сорт	т	-	-	0,03	0,03	-	-
1113-0152	Полиэтиленполиамин [ПЭПА] технический, марка А	т	-	-	-	-	-	0,005
1113-0156	Растворитель, марка Р-4	т	-	-	-	-	0,03	-
1113-0157	Растворитель, марка Р-5	т	-	-	-	-	-	0,05
1113-0212	Эмаль ЭП-1155 белая	т	-	-	0,43	-	-	-
1113-0213	Эмаль ЭП-5116 черная	т	-	-	-	0,43	-	-
1113-0225	Эмаль ХВ-785 слоновою кость	т	-	-	-	-	0,1	-
1113-0246	Эмаль антикоррозийная ПФ-115 серая	т	-	0,24	-	-	-	-
1113-0248	Эмаль антикоррозийная ПФ-167 белая, светло-серая, серая	т	0,24	-	-	-	-	-
1113-0265	Этилцеллозолв технический, I сорт	т	-	-	0,03	0,03	-	-

Таблица 27 - Группа 19 Нормы с 7 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-19 7	41-19 8	41-19 9
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	62,61	94,26	151,66
2	Средний разряд работ		3,6	3,8	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	10,21	10,37	10,3
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,18	0,34	0,27
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	10,03	10,03	10,03
	Материалы				
111-0388	Краска земляная густотертая масляная, мумия, сурик железный, МА-015	т	-	-	0,16
111-0831	Пудра алюминиевая ПП-2	т	0,02	-	-
111-1662	Лак этинолевый	т	-	-	0,25
1113-0156	Растворитель, марка Р-4	т	0,05	0,1	-
1113-0238	Эмаль антикоррозийная ХС-720 красно-коричневая	т	0,19	0,41	-

**Группа 20 Окраска распределительных поясов**

Состав работ: 1. Приготовление составов. 2. Окраска поверхностей. 3. Переворачивание конструкций.

Измеритель: 100 т конструкций

Окраска распределительных поясов:

41-20-1	эмалями ПФ-167 в два слоя
41-20-2	эмалями ПФ-115 в два слоя
41-20-3	эмалями ЭП-1155 в два слоя
41-20-4	эмалями ЭП-5116 в два слоя
41-20-5	эмалями ХВ-785 в один слой
41-20-6	эмалями ЭП-46 в один слой
41-20-7	лаком ХС-720 алюминиевым в два слоя
41-20-8	лаком ХС-720 коричневым в четыре слоя
41-20-9	краской ЭКЖ в четыре слоя

Таблица 28 - Группа 20 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-20 1	41-20 2	41-20 3	41-20 4	41-20 5	41-20 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	53,16	53,16	53,7	53,7	32,47	31,92
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,6	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,63	3,63	3,84	3,84	1,81	1,03
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,27	0,27	0,48	0,48	0,12	0,19
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	3,36	3,36	3,36	3,36	1,69	0,84
	Материалы							
111-1290	Толуол каменноугольный и сланцевый, марка А	т	-	-	0,06	0,06	-	-
111-1292	Уайт-спирит	т	0,08	0,08	-	-	-	-
111-1676	Эмаль ЭП-46	т	-	-	-	-	-	0,23
1113-0003	Ацетон технический, I сорт	т	-	-	0,05	0,05	-	-
1113-0152	Полиэтиленполиамин [ПЭПА] технический, марка А	т	-	-	-	-	-	0,01
1113-0156	Растворитель, марка Р-4	т	-	-	-	-	0,04	-
1113-0157	Растворитель, марка Р-5	т	-	-	-	-	-	0,06
1113-0212	Эмаль ЭП-1155 белая	т	-	-	0,57	-	-	-
1113-0213	Эмаль ЭП-5116 черная	т	-	-	-	0,57	-	-
1113-0225	Эмаль ХВ-785 слоновая кость	т	-	-	-	-	0,14	-
1113-0246	Эмаль антикоррозийная ПФ-115 серая	т	-	0,32	-	-	-	-
1113-0248	Эмаль антикоррозийная ПФ-167 белая, светло-серая, серая	т	0,32	-	-	-	-	-
1113-0265	Этилцеллозольв технический, I сорт	т	-	-	0,05	0,05	-	-

Таблица 29 - Группа 20 Нормы с 7 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	41-20 7	41-20 8	41-20 9
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	53,02	95,76	173,31
2	Средний разряд работ		3,9	4	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,58	3,83	3,73
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,22	0,47	0,37
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	3,36	3,36	3,36
	Материалы				
111-0388	краска земляная густотертая масляная, мумия, сурик железный, МА-015	т	-	-	0,27
111-0831	Пудра алюминиевая ПП-2	т	0,02	-	-
111-1662	Лак этинолевым	т	-	-	0,33
1113-0152	Полиэтиленполиамин [ПЭПА] технический, марка А	т	0,01	-	-
1113-0156	Растворитель, марка Р-4	т	0,07	0,14	-
1113-0238	Эмаль антикоррозийная ХС-720 красно-коричневая	т	0,25	0,55	-

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Техническая часть.....	3
1.1	Общие указания.....	3
1.2	Правила исчисления объемов работ.....	3
1.3	Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам .....	4
2	Гидроизоляционные работы в речных гидротехнических сооружениях.....	5
2.1	Штукатурная изоляция бетонных поверхностей асфальтовыми материалами.....	5
	Группа 1 Штукатурная изоляция .....	5
2.2	Оклеечная изоляция бетонных поверхностей .....	5
	Группа 2 Оклеечная изоляция бетонных поверхностей материалами на битумных вяжущих .....	5
	Группа 3 Оклеечная изоляция бетонных поверхностей стеклотканью на полимерных вяжущих .....	7
2.3	Окрасочная изоляция бетонных поверхностей.....	8
	Группа 4 Окрасочная изоляция бетонных поверхностей битумными материалами.....	8
	Группа 5 Окрасочная изоляция бетонных поверхностей полимерными материалами в три слоя основного лака.....	8
2.4	Уплотнение деформационных швов в напорных гидротехнических сооружениях .....	9
	Группа 6 Уплотнение деформационного шва шпонками .....	9
	Группа 7 Уплотнение деформационных швов прочими уплотнениями.....	11
2.5	Изготовление гидроизоляционных материалов.....	13
	Группа 8 Приготовление битумов, эмульсии, пасты, мастики, литого асфальта, эпоксидно- каменноугольных композиций.....	13
	Группа 9 Изготовление войлока и асфальтовых матов .....	15
3	Гидроизоляционные работы в морских гидротехнических сооружениях .....	15
3.1	Окрасочная изоляция .....	15
	Группа 10 Покрытие бетонной поверхности эпоксидной смолой.....	15
	Группа 11 Покрытие стального шпунта каменноугольным лаком.....	16
3.2	Теплоизоляция битумно-шлаковой смесью [БШС] .....	16
	Группа 12 Устройство теплоизоляционных конструкций.....	16
	Группа 13 Устройство защитного пояса из битумно-шлаковой смеси [БШС] для свай-оболочек диаметром до 2 м.....	17
	Группа 14 Погрузка и перемещение гидроизоляционных материалов плавучими средствами на первый километр .....	19
	Группа 15 Погрузка и перемещение гидроизоляционных материалов плавучими средствами на каждый последующий километр.....	19
3.3	Оклеечная изоляция гидрореринном .....	20
	Группа 16 Устройство оклеечной изоляции гидрореринном.....	20
3.4	Покрытие металлических конструкций гидротехнических сооружений грунтовками, эмалями, лаками и красками .....	20
	Группа 17 Огрунтовка свай и анкерных плит из стального шпунта .....	20
	Группа 18 Огрунтовка распределительных поясов .....	21
	Группа 19 Окраска свай и анкерных плит из стального шпунта.....	23
	Группа 20 Окраска распределительных поясов .....	24
	Содержание.....	25