

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 42

Берегоукрепительные работы

ДБН Д.2.2-42-99

(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

Ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы Сборник 42. Берегоукрепительные работы	ДБН Д.2.2-42-99 Взамен СНУ-93 Сборник 42
--	--

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 выполнении берегоукрепительных работ.

1.1.2 Нормы сборника распространяются на крепление береговых откосов, набережных, каналов и на устройство гидротехнических и защитных сооружений.

1.1.3 Нормы 3-6 группы 23, группы 5 предусматривают производство работ в условиях защищенной акватории судоходных рек, водохранилищ и озер. При работе в открытой акватории следует дополнительно учитывать ресурсы на содержание дежурного буксира, исходя из количества машино-часов основного несамоходного плавучего средства, предусмотренного в сметных нормах указанных групп сборника.

Отнесение условий строительства к категории закрытой или открытой акватории и мощность дежурного буксира устанавливаются проектом.

1.1.4 Нормы групп 26-42 предусматривают производство работ в условиях закрытой акватории и открытого побережья (открытого рейда).

К открытому побережью (открытого рейда) относятся участки берега моря или рейд, не имеющие естественной или искусственной защиты от волнового воздействия. Отнесение условий производства работ к категории открытого побережья (открытого рейда) устанавливается проектом.

1.1.5 Нормами на крепление откосов предусмотрено применение камня (группа 1), а в нормах групп 2 и 3 - песчано-гравийной смеси, щебня (грунт). Если проектом предусмотрено применение других материалов, нормы их расхода принимать с коэффициентами:

- скальная порода взамен камня в группе 1 - 0,738;
- смеси песчано-гравийные, щебня (материал) взамен смеси песчано-гравийной, щебня (грунт) в группах 2 и 3 - 1,05.

Разрыхление скальных пород, разработка скальных пород и грунтов в карьере и транспортировку их к месту укладки в сооружение следует определять дополнительно:

- рыхление скальных пород - по нормам ДБН Д.2.2-3 "Буровзрывные работы";
- разработка скальных пород и грунтов - по нормам ДБН Д.2.2-1 "Земляные работы", без учета "робот на отвале";
- транспортировка – в соответствии с проектом организации строительства.

В случае, когда проектом предусмотрено использование для возводимых сооружений скальных пород и грунтов из полезных выемок, рыхление скальных пород, разработка скальных пород и грунтов учитываться не должны, а транспортировка должна определяться на основании проекта организации строительства.

1.1.6 На работы водолазных станций, учтенных нормами групп 27 (нормы 1, 3), 29, 32, 33, 35 (нормы 2, 4, 6, 7), 36 (нормы 2, 4, 6), 40-42, распространяются требования технической части ДБН Д.2.2-44 "Подводностроительные (водолазные) работы".

1.1.7 В группах 24 и 25 группа грунтов принята по классификации, указанной в ДБН Д.2.2-1 "Земляные работы".

1.1.8 Нормами групп 32, 33, 37, 38 40 и 41 учтены ресурсы только на наброску или установку массивов. Ресурсы на изготовление массивов и перемещение их из парка изготовления в парк хранения следует определять дополнительно по соответствующим нормам ДБН Д.2.2-37 "Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений".

1.1.9 Нормы на работы у открытого морского побережья учитывают работу плавучего крана 100 т "Черноморец" в районе самостоятельного плавания. В случае производства работ вне района самостоятельного плавания крана следует дополнительно учитывать ресурсы на содержание дежурного буксира мощностью 552 кВт [750 л.с.], исходя из количества машино-часов плавучего крана.

1.1.10 Нормами группы 3 учтено укрепление откосов песчано-гравийной смесью или щебнем. Ресурсы

на устройство подстилающего слоя, предусмотренного проектом, следует определять по норме 1 группы 2.

1.1.11 Нормами групп 4 - 7 учтено крепление откосов мощением и каменной наброской. При наброске камня в воду (группа 5) и устройстве подстилающего слоя из щебня, гравия или песка в воду (группа 7) следует учитывать дополнительно ресурсы на разравнивание основания под подстилающий слой, а также основания под каменную наброску и разравнивание каменной наброски при помощи водолазов по соответствующим нормам ДБН Д.2.2-44 "Подводностроительные (водолазные) работы".

Нормами 1-3 группы 4 предусмотрено одинарное мощение, при двойном мощении следует принимать коэффициенты по таблице 1 (п.1.3.1).

1.1.12 Нормами группы 12 учтено бетонирование вертикальных стенок каналов. Ресурсы на укрепление дна каналов следует определять по соответствующим нормам группы 8. Ресурсы на установку арматуры следует определять по соответствующим нормам ДБН Д.2.2-37 "Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений".

1.1.13 В нормах групп 15, 17, 18 на укрепление откосов сборными железобетонными плитами ресурсы на устройство подготовки не учтены. Их следует определять дополнительно по нормам группы 2 или группы 6.

1.1.14 Нормами 1, 2 группы 23 учтена загрузка надводных тюфяков камнем, при загрузке надводных тюфяков грунтом следует применять коэффициенты по таблице 1 (п.1.3.2).

1.1.15 Ресурсы на установку упорного бруса и плит в закрытой акватории гусеничными кранами следует определять по норме 3 группы 35 и по норме 3 группы 36.

1.1.16 Ресурсы на омоноличивание волноотбойных стенок следует определять по группе 39.

1.1.17 При определении ресурсов на берегоукрепительные работы береговыми кранами в условиях открытого побережья или открытого рейда следует пользоваться нормами, учитывающими производство работ в условиях закрытой акватории.

1.1.18 В нормах настоящего сборника время эксплуатации машин определено для условий их работы на гидроэнергетическом и других видах строительства. При выполнении работ на водохозяйственном строительстве к времени эксплуатации машин следует применять коэффициенты, приведенные в таблице 1 (п.п. 1.3.3 - 1.3.10).

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

1.2 Правила исчисления объемов работ

1.2.1 Объем крепления откосов гидротехнических сооружений и каналов необходимо определять по проекту, исходя из геометрических размеров крепления отдельно для одежды и подстилающего слоя с учетом берм.

1.2.2 Объем сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций следует определять в соответствии с проектом.

1.2.3 Массу арматуры следует принимать по проекту без учета наплавленного металла.

1.2.4. Площадь надводных и подводных тюфяков следует определять по проекту отдельно для каждого слоя тюфяка. Толщина тюфяка определяется в местах сжатия канатом с учетом толщины каната.

1.3 Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Таблица 1 - Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Условия применения	Номер групп (норм)	Коэффициент к норм:		
		Затрат труда рабочих-строителей	Времени эксплуатации машин	Расхода материалов
1	2	3	4	5
1.3.1 Двойное мощение	4(1-3)	0,94	-	-
1.3.2 Загрузка надводных туюфяков грунтом	23(1) 23(2)	1,76 1,59	- -	Камень бутовый (шифр ресурса 1421-9556) заменить грунтом с расходом "по проекту"
Коэффициенты к норм эксплуатации машин при работе на водохозяйственном строительстве:				
1.3.3	1(1)	-	1,21	-
1.3.4	1 (2,3), 2(1), 3(1,2)	-	1,16	-
1.3.5	2(2)	-	1,17	-
1.3.6	8(6)	-	1,15	-
1.3.7	8(7)	-	1,14	-
1.3.8	9(1), 10(1), 11(1)	-	1,03	-
1.3.9	9 (2), 10 (2), 11 (2), 12(1)	-	1,02	-
1.3.10	9(3), 10(3), 11 (3)	-	1,05	-

2 Крепление откосов речных гидротехнических сооружений и каналов

2.1 Крепление скальной породой, камнем, песчано-гравийной смесью или щебнем

Группа 1 Крепление откосов скальной породой или камнем

Состав работ: 1. Устройство и разборка шаблонов. 2. Перемещение и разравнивание бульдозерами скальной породы [нормы 1-3]. 3. Подача краном скальной породы или камня [нормы 4-6]. 4. Частичное раскидывание с разравниванием.

Измеритель: 100 м³ одежды

Крепление склонов скальной породой или камнем при уклоне откоса 1:3 и положе, толщина слоя:

- 42-1-1 до 1 м
42-1-2 до 2 м
42-1-3 свыше 2 м

Крепление склонов скальной породой или камнем при уклоне откоса круче, чем 1:3, толщина слоя:

- 42-1-4 до 1 м
42-1-5 до 2 м
42-1-6 свыше 2 м

Таблица 2 - Группа 1 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-1 1	42-1 2	42-1 3	42-1 4	42-1 5	42-1 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	5,18	2,5	2,72	72,05	42,62	31,13
2	Средний разряд работ		2,4	2,5	2,3	3,2	3,3	3,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,98	4,04	3,48	19,3	19,3	19,47
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,05	0,06	0,24	0,98	0,98	1,15
202-1246	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш-ч	-	-	-	9,16	9,16	9,16
207-0149	Бульдозеры, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	5,93	3,98	3,24	-	-	-
	Материалы							
112-0162	Доски необрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, I сорт	м3	0,06	0,07	0,12	0,06	0,07	0,12
По проекту	Камень	м3	103	103	103	103	103	103

Группа 2 Устройство подстилающего слоя в откосах из песчано-гравийной смеси или щебня

Состав работ: 1. Устройство и разборка шаблонов. 2. Перемещение и разравнивание бульдозерами песчано-гравийной смеси [нормы 1,2] 3. Подача кранами песчано-гравийной смеси или щебня [норма 3].

Измеритель: 100 м³ подстилающего слоя

Устройство подстилающего слоя в откосах из песчано-гравийной смеси или щебня при уклоне склонов 1:3 и положе, толщина слоя:

- 42-2-1 до 0,5 м
42-2-2 до 1 м

42-2-3 Устройство подстилающего слоя в откосах из песчано-гравийной смеси или щебня при уклоне склонов круче, чем 1:3, толщина слоя до 1 м

Таблица 3 - Группа 2 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-2 1	42-2 2	42-2 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	11,99	5,17	36,34
2	Средний разряд работ		2,5	2,4	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,1	3,64	19,3
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,09	0,05	0,98
202-1246	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш-ч	-	-	9,16
207-0149	Бульдозеры, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	5,01	3,59	-
	Материалы				
112-0162	Доски необрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, I сорт	м3	0,11	0,06	0,06
По проекту	Естественная песчано-гравийная смесь или щебень [грунт]	м3	100	100	100

Группа 3 Крепление откосов песчано-гравийной смесью или щебнем

Состав работ: 1. Устройство и разборка шаблонов. 2. Перемещение бульдозерами щебня или песчано-гравийной смеси, планировка и выравнивание поверхности.

Измеритель: 100 м³ одежды

Крепление откосов песчано-гравийной смесью или щебнем при уклоне откосов 1:3 и положе и толщине слоя до:

42-3-1 0,2 м

42-3-2 0,4 м

Таблица 4 - Группа 3 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-3 1	42-3 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	18,01	10,49
2	Средний разряд работ		2,4	2,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	6,84	4,79
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,11	0,08
207-0149	Бульдозеры, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	6,73	4,71
	Материалы			
112-0162	Доски необрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, I сорт	м ³	0,126	0,076
По проекту	Естественная песчано-гравийная смесь или щебень [грунт]	м ³	100	100

Группа 4 Крепление откосов камнем насухо

Состав работ: 1. Подача на склон камня краном. 2. Мощением откоса камнем с трамбованием и расщебенкой [нормы 1-3]. 3. Устройство наброски с раскидыванием камня и разравниванием под шнур [норма 4].

Измеритель: 100 м³ материала по проекту

Крепление откосов камнем насухо с устройством одиночного мощения на подстилающем слое из:

42-4-1 камня

42-4-2 щебня или гравия

42-4-3 песка

42-4-4 Крепление откосов каменной наброской насухо

Таблица 5 - Группа 4 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-4 1	42-4 2	42-4 3	42-4 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	426,6	311,26	165,9	125,45
2	Средний разряд работ		5	5	4,9	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машины и механизмы					
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	4,4	4,4	4,4	4,4
	Материалы					
1421-9556	Камень бутовый М100-300	м ³	103	103	103	103

Группа 5 Устройство каменной наброски в воду плавучими кранами

Состав работ: 1. Загрузка баржи камнем. 2. Перемещение плавучего крана и баржи. 3. Выгрузка камня из барж плавучим краном в воду.

Измеритель: 100 м³ материала по проекту

42-5-1 Устройство каменной наброски в воду плавучими кранами

Таблица 6 - Группа 5 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-5 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	16,6
2	Средний разряд работ		2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	40,32
	Машины и механизмы		
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	4,01
223-0103	Баржи, грузоподъемность 300 т	маш-ч	9,04
223-0201	Буксиры, мощность 110 кВт[150 л.с.]	маш-ч	1,52
223-0701	Краны плавучие несамоходные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	4,69
	Материалы		

1421-9556	Камень бутовый М100-300	м3	106
-----------	-------------------------	----	-----

Группа 6 Устройство вручную подстилающего слоя из щебня [гравия, песка] насухо

Состав работ: 1. Подача на откос щебня [гравия, песка]. 2. Планировка откосов вручную [норма 2].
3. Разравнивание слоя щебня [гравия, песка] с планировкой поверхности.

Измеритель: 100 м2 подстилающего слоя

Устройство вручную подстилающего слоя из щебня [гравия, песка] насухо:

42-6-1 толщиной 20 см

42-6-2 с изменением толщины на 5 см добавлять к норме или исключать из нормы 42-6-1

Таблица 7 - Группа 6 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-6 1	42-6 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	51,35	3,7
2	Средний разряд работ		3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,88	0,22
	Машины и механизмы			
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	0,88	0,22
	Материалы			
По проекту	Щебень [гравий, песок]	м3	21	5,25

Группа 7 Устройство подстилающего слоя из щебня [гравия, песка] в воду плавучими кранами

Состав работ: 1. Загрузка баржи щебнем [гравием, песком]. 2. Перемещение плавучего крана и баржи.
3. Выгрузка щебня [гравия, песка] из барж плавкраном в воду.

Измеритель: 100 м3 подстилающего слоя

42-7-1 Устройство подстилающего слоя из щебня [гравия, песка] в воду плавучими кранами

Таблица 8 - Группа 7 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-7 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	15,96
2	Средний разряд работ		2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	40,98
	Машины и механизмы		
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	4,17
223-0103	Баржи, грузоподъемность 300 т	маш-ч	9,26
223-0201	Буксиры, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	1,41
223-0701	Краны плавучие несамоходные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	4,82
	Материалы		
По проекту	Щебень [гравий, песок]	м3	110

2.2 Крепление монолитным бетоном и железобетоном**Группа 8 Крепление дна и откосов монолитным бетоном и железобетоном**

Состав работ: 1. Частичная планировка основания. 2. Установка и разборка опалубки. 3. Подача и укладка бетона с устройством деформационных швов. 4. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м3 бетона в конструкции

Крепление дна и откосов монолитным бетоном и железобетоном с применением кранов гусеничных грузоподъемностью 16 т, толщина крепления:

42-8-1 до 0,1 м

42-8-2 до 0,2 м

42-8-3 свыше 0,2 м

Крепление дна и откосов монолитным бетоном и железобетоном с применением кранов гусеничных грузоподъемностью 60 т, толщина крепления:

42-8-4 до 0,2 м

42-8-5 свыше 0,2 м

Крепление дна и откосов монолитным бетоном и железобетоном с применением бульдозеров, толщина крепления:

42-8-6 до 0,2 м

42-8-7 свыше 0,2 м

Таблица 9 - Группа 8 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-8 1	42-8 2	42-8 3	42-8 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	464,52	281,24	199,08	278,08
2	Средний разряд работ		2,6	2,9	3,1	2,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	15,06	13,75	14,32	21,88
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,95	2,64	3,21	3,56
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	11,11	11,11	11,11	-
202-1246	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш-ч	-	-	-	9,16
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	9,48	3,16	3,16	3,16
211-0102	Бадьи, емкость 4 м3	маш-ч	-	-	-	18,33
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	52,93	45,82	33,18	45,82
	Материалы					
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	0,12	0,04	0,04	0,04
111-1081	Просечно-вытяжной прокат горячекатаный в листах мерных размеров, из стали марки С235, ширина 1000 мм, толщина 4 мм	т	0,007	0,003	-	0,003
111-1149	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 8 мм	т	0,117	0,04	0,04	0,04
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0123	0,0042	0,0042	0,0042
111-1882	Ткань мешочная	10м2	14,4	7,8	7,8	7,8
112-0053	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	1,4	0,51	-	0,51
123-0514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	-	-	18,3	-
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	103,5	103,5	103,5	103,5

Таблица 10 - Группа 8 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-8 5	42-8 6	42-8 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	195,92	244,9	169,06
2	Средний разряд работ		3,1	2,9	2,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	22,46	11,54	10,25
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,14	2,34	3
202-1246	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш-ч	9,16	-	-
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	3,16	-	-
207-0149	Бульдозеры, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	-	9,2	7,25
211-0102	Бадьи, емкость 4 м3	маш-ч	18,33	-	-
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	33,18	39,09	29,61
	Материалы				
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	0,04	0,041	0,041
111-1081	Просечно-вытяжной прокат горячекатаный в листах мерных размеров, из стали марки С235, ширина 1000 мм, толщина 4 мм	т	-	0,003	-
111-1149	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 8 мм	т	0,04	0,041	0,041
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0042	-	-
111-1882	Ткань мешочная	10м2	7,8	7,8	7,8
112-0053	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	-	0,52	-
112-0243	Дрова обработанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м3	-	0,041	0,041
123-0514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	18,3	-	18,3
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	103,5	103,5	103,5

Группа 9 Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком ФЛ-1

Состав работ: 1. Планировка дна и откосов каналов [нормы 1-3]. 2. Подача и укладка бетона. 3. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м3 бетона в конструкции

Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком ФЛ-1 комплектами бетоноукладочных машин при глубине канала:

42-9-1 до 1,5 м

42-9-2 до 3 м

42-9-3 до 5 м

Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком ФЛ-1 виброформами при глубине канала:

42-9-4 до 1 м

42-9-5 до 1,5 м

Таблица 11 - Группа 9 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-9 1	42-9 2	42-9 3	42-9 4	42-9 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	175,38	173,8	96,54	114,71	90,06
2	Средний разряд работ		3,7	3,3	3,3	3,4	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	96,75	119,83	102,63	72,1	40,33
	Машины и механизмы						
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	14,01	15,18	0,21	0,24	0,24
204-0102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	-	-	-	16,59	-
206-1001	Экскаваторы шнекороторные на тракторе, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	-	-	-	16,59	11,66
207-0149	Бульдозеры, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	-	14,35	11,38	-	-
208-0101	Виброформы для каналов глубиной до 1,0 м	маш-ч	-	-	-	16,59	-
208-0102	Виброформы для каналов глубиной 1,5 м	маш-ч	-	-	-	-	11,66
208-0200	Комплекты машин для бетонирования каналов глубиной до 3 м	маш-ч	13,79	14,95	-	-	-
208-0300	Комплекты машин для бетонирования каналов глубиной до 5 м	маш-ч	-	-	11,38	-	-
212-0101	Автогудронаторы, емкость 3500 л	маш-ч	-	-	-	0,79	0,72
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000 л	маш-ч	2,04	2,1	1,66	2,83	2,65
270-0094	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш-ч	-	-	-	3,92	3,67
	Материалы						
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	0,3	0,33	0,29	0,28	0,3
111-1661	Лак фуриловый, марка ФЛ-1	т	0,47	0,47	0,34	0,52	0,47
112-0164	Доски необрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, III сорт	м3	-	-	-	0,17	0,16
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	102	102	102	102	102
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05

Группа 10 Бетонирование каналов с покрытием поверхности разжиженным битумом

Состав работ: 1. Планировка дна и откосов каналов [нормы 1-3]. 2. Подача и укладка бетона. 3. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м3 бетона в конструкции

Бетонирование каналов с покрытием поверхности разжиженным битумом комплектами бетоноукладочных машин при глубине канала:

42-10-1 до 1,5 м

42-10-2 до 3 м

42-10-3 до 5 м

Бетонирование каналов с покрытием поверхности разжиженным битумом виброформами при глубине канала:

42-10-4 до 1 м

42-10-5 до 1,5 м

Таблица 12 - Группа 10 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-10 1	42-10 2	42-10 3	42-10 4	42-10 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	186,44	184,86	106,33	126,56	102,86
2	Средний разряд работ		3,6	3,3	3,2	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	96,75	119,83	102,63	70,35	42,82
	Машины и механизмы						
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	14,01	15,16	0,21	0,24	0,24
204-0102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	-	-	-	16,59	-
206-1001	Экскаваторы шнекороторные на тракторе, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	-	-	-	16,59	11,66
207-0149	Бульдозеры, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	-	14,95	11,38	-	-
208-0101	Виброформы для каналов глубиной до 1,0 м	маш-ч	-	-	-	16,59	-
208-0102	Виброформы для каналов глубиной 1,5 м	маш-ч	-	-	-	-	11,66

208-0200	Комплекты машин для бетонирования каналов глубиной до 3 м	маш-ч	13,79	14,95	-	-	-
----------	--	-------	-------	-------	---	---	---

Окончание таблицы 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-10 1	42-10 2	42-10 3	42-10 4	42-10 5
1	2	3	4	5	6	7	8
208-0300	Комплекты машин для бетонирования каналов глубиной до 5 м	маш-ч	-	-	11,38	-	-
212-0101	Автогудронаторы, емкость 3500 л	маш-ч	-	-	-	1,6	1,5
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000 л	маш-ч	4	4,19	3,29	8,56	7,87
270-0094	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш-ч	-	-	-	0,55	4,6
Материалы							
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	0,3	0,33	0,29	0,32	0,3
111-1554	Битумы нефтяные дорожные БНД-40/60, первый сорт	т	0,59	0,59	0,43	0,65	0,59
112-0164	Доски необрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, III сорт	м3	-	-	-	0,17	0,16
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	102	102	102	102	102
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05

Группа 11 Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком этинолевым

Состав работ: 1. Планировка дна и откосов каналов [нормы 1-3]. 2. Подача и укладка бетона. 3. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м3 бетона в конструкции

Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком этинолевым комплектами бетоноукладочных машин при глубине канала:

42-11-1 до 1,5 м

42-11-2 до 3 м

42-11-3 до 5 м

Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком этинолевым виброформами при глубине канала:

42-11-4 до 1 м

42-11-5 до 1,5 м

Таблица 13 - Группа 11 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-11 1	42-11 2	42-11 3	42-11 4	42-11 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	175,38	173,8	96,54	114,71	90,06
2	Средний разряд работ		3,7	3,3	3,3	3,4	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	96,75	119,83	102,63	72,08	40,33
Машины и механизмы							
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	14,01	15,18	0,21	0,24	0,24
204-0102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	-	-	-	16,59	-
206-1001	Экскаваторы шнекороторные на тракторе, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	-	-	-	16,59	11,66
207-0149	Бульдозеры, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	-	14,95	11,38	-	-
208-0101	Виброформы для каналов глубиной до 1,0 м	маш-ч	-	-	-	16,59	-
208-0102	Виброформы для каналов глубиной 1,5 м	маш-ч	-	-	-	-	11,66
208-0200	Комплекты машин для бетонирования каналов глубиной до 3 м	маш-ч	13,79	14,95	-	-	-
208-0300	Комплекты машин для бетонирования каналов глубиной до 5 м	маш-ч	-	-	11,38	-	-
212-0101	Автогудронаторы, емкость 3500 л	маш-ч	-	-	-	0,78	0,72
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000л	маш-ч	2,04	2,1	1,66	2,83	2,65
270-0094	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш-ч	-	-	-	3,92	3,67
Материалы							
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	0,3	0,33	0,29	0,32	0,3
111-1662	Лак этинолевым	т	0,33	0,33	0,24	0,37	0,33
112-0162	Доски необрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, I сорт	м3	-	-	-	0,17	0,16
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	102	102	102	102	102
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05

Группа 12 Бетонирование вертикальных стенок каналов

Состав работ: 1. Установка и разборка опалубки. 2. Укладка бетона. 3. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м3 бетона в конструкции

42-12-1 Бетонирование вертикальных стенок каналов

Таблица 14 - Группа 12 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-12 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1170,78
2	Средний разряд работ		3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	114,16
	Машины и механизмы		
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	5,53
201-0312	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт [108 л.с.]	маш-ч	47,56
202-1143	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш-ч	47,56
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	12,48
211-0102	Бадьи, емкость 4 м3	маш-ч	11,88
215-3000	Установка компрессорная передвижная, давление 9800 кПа [100 ат], подача 16м3/мин	маш-ч	1,03
233-0803	Молотки отбойные пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	5,83
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	17,38
	Материалы		
111-0093	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 20-[22] мм	т	0,001
111-0585	Масло дизельное моторное М-10ДМ	т	0,271
111-1882	Ткань мешочная	10м2	9,9
115-0030	Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 205-280 мм	т	0,005
115-0033	Накладки для железных дорог широкой колеи двухголовые раздельного скрепления для рельсов типа Р50	т	0,006
115-0046	Рельсы железнодорожные широкой колеи I группы, тип Р75 из стали марки М76Т	м	0,649
115-0118	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные из лиственницы, тип II	шт	5
121-0787	Опалубка металлическая	т	2,64
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	101,5
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	4,21

Группа 13 Бетонирование каналов вручную

Состав работ: 1. Установка и разборка опалубки. 2. Укладка бетона. 3. Установка арматуры [нормы 3,4]. 4. Уход за бетоном. 5. Устройство швов.

Измеритель: 100 м3 бетона или железобетона в конструкции

Бетонирование каналов вручную бетоном с покрытием [увлажнением] поверхности бетона:

42-13-1 лаком этинолевым

42-13-2 водой

Бетонирование каналов вручную железобетоном с покрытием [увлажнением] поверхности бетона:

42-13-3 лаком этинолевым

42-13-4 водой

Таблица 15 - Группа 13 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-13 1	42-13 2	42-13 3	42-13 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	496,12	530,88	575,12	601,98
2	Средний разряд работ		4,1	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	12,02	7,71	21,35	17,19
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,63	1,5	11,41	8,47
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	6,27	6,21	8,82	8,72
211-0102	Бадьи, емкость 4 м3	маш-ч	5,78	5,78	7,19	7,19
212-0101	Автогудронаторы, емкость 3500 л	маш-ч	0,56	-	0,56	-
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000 л	маш-ч	4,44	4,44	4,63	4,63
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	72,21	72,21	71,1	71,1
	Материалы					
111-0612	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,51	0,51	0,51	0,51
111-1662	Лак этинолевым	т	0,26	-	0,26	-
111-1718	Пленка полимердегтебитумная, марка ПДБ-1	1000м2	0,004	0,004	0,004	0,004
112-0053	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	0,51	0,51	0,51	0,51
142-0010-2	Вода	м3	-	104	-	104
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	102	102	101,5	101,5

По проекту	Опалубка передвижная типа Р2336-К-6А	т	0,01	0,01	0,01	0,01
По проекту	Арматура	т	-	-	П	П

Группа 14 Установка арматуры

Состав работ: 1. Правка и частичная очистка арматуры. 2. Установка арматурных конструкций. 3. Сварка стержней.

Измеритель: 100 т арматуры

42-14-1 Установка армосеток массой до 0,1 т

Установка арматуры из отдельных стержней диаметром:

42-14-2 до 14 мм

42-14-3 свыше 14 мм

Таблица 16 - Группа 14 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-14 1	42-14 2	42-14 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1512,06	3081	2464,8
2	Средний разряд работ		3,1	4,5	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	94,85	229,95	193,11
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	94,85	229,95	193,11
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	797,9	576,7
	Материалы				
111-0822	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения черная, диаметр 1,6 мм	т	0,5	-	-
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	-	0,854	1,766
По проекту	Арматура	т	100	100	100

2.3 Крепление сборными железобетонными плитами**Группа 15 Крепление дна и откосов сборными железобетонными плитами**

Состав работ: 1. Укладка плит с разметкой мест укладки.

Измеритель: 100 м3 сборных конструкций

Крепление дна и откосов сборными железобетонными плитами массой:

42-15-1 до 1 т

42-15-2 до 1,5 т

42-15-3 до 3 т

Таблица 17 - Группа 15 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-15 1	42-15 2	42-15 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	518,24	368,14	323,9
2	Средний разряд работ		3,1	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	209,2	142,04	135,74
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	81,2	40,94	40,94
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	128	101,1	94,8
	Материалы				
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100

Группа 16 Заделка швов при креплении дна и откосов сборными железобетонными плитами

Состав работ: 1. Подготовка полости шва к герметизации. 2. Заполнение шва герметическим материалом.

Измеритель: 100 м шва

Заделка швов при креплении дна и откосов сборными железобетонными плитами:

42-16-1 тиоколовой мастикой с цементным раствором

42-16-2 тиоколовой мастикой по упругой прокладке

42-16-3 битумно-полимерной мастикой

42-16-4 битумом по цементному раствору

42-16-5 цементным раствором

Таблица 18 - Группа 16 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-16 1	42-16 2	42-16 3	42-16 4	42-16 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	69,99	84,06	103,33	44,08	25,44

2	Средний разряд работ		3,1	3,3	3	2,1	2,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	10	11,09	48,09	0,43	0,07

Окончание таблицы 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-16 1	42-16 2	42-16 3	42-16 4	42-16 5
1	2	3	4	5	6	7	8
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	-	-	34,89	-	-
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	0,03	0,03	0,09	0,02	0,02
205-0201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа [8 ат], подача 10 м3/мин	маш-ч	9,97	11,06	13,11	0,41	0,05
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000л	маш-ч	-	-	0,11	0,3	-
270-0148	Шприц электрический для заделки стыков	маш-ч	3,95	4,58	22,44	-	-
	Материалы						
111-0198	Герметик, марка 51-Г-10	кг	-	44	-	-	-
111-0617	Мастика тиоколовая строительного назначения КБ-0,5	кг	61	72	-	-	-
111-1554	Битумы нефтяные дорожные БНД-40/60, первый сорт	т	-	-	0,01	0,03	-
111-1694	Мастика битумно-полимерная	т	-	-	0,36	-	-
111-1718	Пленка полимердегтебитумная, марка ПДБ-1	1000м2	0,00105	0,00158	0,00578	0,00258	0,00105
1113-0003	Ацетон технический, I сорт	т	0,0054	0,0058	0,0058	0,0054	0,0054
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,22	-	-	0,25	0,25
По проекту	Раствор противадгезионный	кг	5	5,6	6,8	-	4,3

Группа 17 Крепление откосов плитами, омоноличенными по контуру

Состав работ: 1. Укладка плит с выравниванием основания. 2. Приварка соединительных изделий к закладным частям плит. 3. Заделка швов битумно-резиновой мастикой.

Измеритель: 100 м3 сборных конструкций

Крепление откосов плитами, омоноличенными по контуру, массой до:

42-17-1	1 т, толщиной 10 см
42-17-2	3 т, толщиной 10 см
42-17-3	3 т, толщиной 15 см
42-17-4	3 т, толщиной 20 см
42-17-5	5 т, толщиной 15 см
42-17-6	5 т, толщиной 20 см
42-17-7	5 т, толщиной 25 см

Таблица 19 - Группа 17 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-17 1	42-17 2	42-17 3	42-17 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1709,56	1093,36	1191,32	946,42
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	306,04	185,3	200,23	166,96
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	157,86	85,65	80,86	62,02
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	89,74	67,94	60,36	45,5
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	639,22	215,81	210,43	164,43
212-1001	Котлы битумные стационарные, емкость 15000л	маш-ч	58,44	31,71	59,01	59,44
	Материалы					
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	3,67	1,99	1,74	1,56
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,622	0,21	0,196	0,16
121-0768	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	4,24	2,43	2,85	2,15
1546-0069	Резиновая крошка	кг	440	240	210	190
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100	100

Таблица 20 - Группа 17 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-17 5	42-17 6	42-17 7
--------------	----------------------	----------------	------------	------------	------------

1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	796,32	617,78	515,08
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	144,51	120,43	106,34

Окончание таблицы 20

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-17 5	42-17 6	42-17 7
1	2	3	4	5	6
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5т	маш-ч	64,73	53,99	47,45
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	46,93	34,44	27,18
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	129,49	121,27	98,66
212-1001	Котлы битумные стационарные, емкость 15000л	маш-ч	32,85	32	31,71
	Материалы				
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	1,06	0,99	0,94
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,126	0,118	0,096
121-0768	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	1,68	1,23	0,97
1546-0069	Резиновая крошка	кг	130	120	115
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100

Группа 18 Крепление откосов разрезными плитами

Состав работ: 1. Укладка плит с выравниванием основания. 2. Крепление плит между собой.

Измеритель: 100 м3 сборных конструкций

Крепление откосов разрезными плитами массой до:

42-18-1 3 т, толщиной 15 см

42-18-2 4 т, толщиной 20 см

Таблица 21 - Группа 18 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-18 1	42-18 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	338,12	267,02
2	Средний разряд работ		3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	90,33	77,23
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	43,4	42,79
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	46,93	34,44
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	13,67	10,03
	Материалы			
111-1149	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,145	0,107
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,052	0,038
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100

2.4 Анкерные упоры, парапеты и противофильтрационные доски**Группа 19 Установка анкерных упоров**Состав работ: 1. Установка сборных железобетонных элементов на готовое основание без заделки швов.
2. Устройство и разборка опалубки, укладка арматуры, подготовка блока к бетонированию.
3. Укладка бетонной смеси. 4. Покрытие бетонной поверхности цинковками, поливка водой.

Измеритель: 100 м3 сборно-монолитного железобетона

Установка анкерных упоров массой:

42-19-1 до 2 т

42-19-2 свыше 2 т

Таблица 22 - Группа 19 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-19 1	42-19 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	330,22	227,52
2	Средний разряд работ		3,2	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	90,2	65,27
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	5,2	3,97
202-1246	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш-ч	42,5	30,65
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	28,23	29,25
	Материалы			
111-0822	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения черная, диаметр 1,6 мм	т	0,04	0,02
111-1757	Рогожа	м2	10,8	7,1
112-0053	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	1,33	0,709
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	27,1	32,4
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	73,3	68,1

По проекту	Арматура	т	2,83	2,09
------------	----------	---	------	------

Группа 20 Установка парапетов и противофильтрационных досок

Состав работ: 1. Установка элементов с выверкой. 2. Устройство и разборка опалубки [норма 1].
3. Бетонирование стыков или заделка их раствором [нормы 1-3]. 4. Сварка стыков [нормы 2, 3]. 5. Окраска элементов битумом и наклейка битумных матов [нормы 4,5].

Измеритель: 100 м3 сборных конструкций

Установка парапетов:

42-20-1 из отдельных панелей и стоек массой до 1 т

42-20-2 массивных массой до 3 т

42-20-3 массивных массой свыше 3 т

Установка противофильтрационных досок массой:

42-20-4 до 0,1 т

42-20-5 свыше 0,1 т

Таблица 23 - Группа 20 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-20 1	42-20 2	42-20 3	42-20 4	42-20 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2148,8	336,54	137,46	2164,6	2054
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	4	3	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	222,2	99,65	39,67	81,2	460,4
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	15,22	9,27	4,91	81,2	81,2
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	206,98	90,38	34,76	-	379,2
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	-	72,6	41,29	-	-
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000л	маш-ч	-	-	-	24,2	24,2
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	275,08	-	-	-	-
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	14,3	0,3	0,1	-	-
	Материалы						
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	-	-	-	1,98	1,98
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	5,6	0,1	0,034	-	-
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	-	0,07	0,04	-	-
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	м3	1,13	-	-	-	-
112-0043	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, I сорт	м3	0,23	-	-	-	-
112-0220	Бруски обрезные из осины, ольхи тополя и других мягких пород, длина 2-3,75 м, все ширины, толщина 32-70 мм, II сорт	м3	0,23	-	-	-	-
123-0514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	15,62	-	-	-	-
142-0010-2	Вода	м3	37,8	0,41	0,23	-	-
1110-0135	Штыри стальные для воздушных линий связи и радиотелефонии ШТ-20Д	шт	0,13	-	-	-	-
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	30,4	-	-	-	-
1425-11700	Раствор готовый отделочный цементный 1:3	м3	2,66	0,67	0,15	-	-
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	1,2	0,21	0,01	-	-
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100	100	100
По проекту	Маты битумные	м2	-	-	-	2010	2010

2.5 Противофильтрационные экраны

Группа 21 Устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки

Состав работ: 1. Сварка пленки в полотнище. 2. Расстилание полотнищ с закреплением кромок.
3. Устройство швов.

Измеритель: 100 м2 полиэтиленового экрана

42-21-1 Устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки

Таблица 24 - Группа 21 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-21 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,96
2	Средний разряд работ		3
	Машины и механизмы		
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	0,43
	Материалы		
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	0,001
111-1718	Пленка полимердегтебитумная, марка ПДБ-1	1000м2	0,00068
111-1720	Пленка полиэтиленовая	м2	117
112-0162	Доски необрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 19, 22 мм, I сорт	м3	0,005
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м3	0,001

2.6 Подводное крепление откосов

Группа 22 Подводное крепление откосов стенкой из железобетонного шпунта таврового сечения

Состав работ: 1. Оборудование плавучей установки [норма 1]. 2. Антикоррозийная изоляция шпунта. 3. Устройство и перекладка рельсовых путей для береговой установки [нормы 2,3]. 4. Установка и перестановка направляющих. 5. Застроповка шпунта и установка в направляющие. 6. Установка и перестановка оборудования. 7. Погружение шпунта. 8. Демонтаж плавучей установки [норма 1].

Измеритель: 100 м3 железобетонного шпунта в конструкции

Подводное крепление откосов стенкой из железобетонного шпунта таврового сечения при погружении шпунта:

- 42-22-1 с плавучей установки вибропогружателем
 42-22-2 с береговой установки вибропогружателем
 42-22-3 с береговой установки дизель-молотом

Таблица 25 - Группа 22 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-22 1	42-22 2	42-22 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	900,6	848,46	919,56
2	Средний разряд работ		3,5	3,9	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	446,24	333,99	365,23
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	57,94	53,23	53,97
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10т	маш-ч	11,69	11,69	11,69
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	181,7	211,72	-
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	-	-	154,21
204-0202	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	35,42	-	-
211-0601	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов, емкость 350 л	маш-ч	4,96	4,96	4,96
214-0301	Копры универсальные с дизель-молотом массой 2,5 т	маш-ч	-	-	145,36
214-0401	Вибропогружатели высокочастотные для углубления шпунтов и свай массой до 1,5 т	маш-ч	178,54	173,8	-
223-0103	Баржи, грузоподъемность 300 т	маш-ч	238,58	-	-
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000 л	маш-ч	15,22	15,23	15,23
	Материалы				
111-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, "Экстра", АИ-93	т	0,626	0,626	0,626
111-0074	Битумы нефтяные строительные, марка БН-70/30	т	1,376	1,376	1,376
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	0,00023	-	-
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	0,231	-	-
111-1019	Швеллер N 40 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	-	-	0,014
111-1080	Просечно-вытяжной прокат горячекатаный в листах мерных размеров, из стали марки С235, ширина 900 мм, толщина 6 мм	т	0,66	-	-
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,03538	-	-
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,19	-	0,54
112-0031	Брусья обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 150 мм и более, I сорт	м3	-	-	0,21

Окончание таблицы 25

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-22 1	42-22 2	42-22 3
1	2	3	4	5	6
112-0033	Брусья обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 150 мм и более, III сорт	м3	-	-	0,32
112-0060	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, II сорт	м3	3,78	-	-
115-0030	Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 205-280 мм	т	-	0,014	0,007
115-0033	Накладки для железных дорог широкой колеи двухголовые раздельного скрепления для рельсов типа Р50	т	0,023	0,0079	0,004
115-0036	Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления для рельсов типа Р50	т	-	0,0668	0,033
115-0046	Рельсы железнодорожные широкой колеи I группы, тип Р75 из стали марки М76Т	м	8	1,5	0,75
115-0118	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные из лиственницы, тип II	шт	-	10	5
116-0003	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов, класс прочности 5,8, диаметр 12 мм	т	0,00001	0,0009	0,0004
118-0063	Скобы предохранительные	шт	2,22	-	107,9
121-0756	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,9	0,65	-
121-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т	т	-	-	0,8
121-0768	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	0,22	0,1	0,02
1110-0136	Канаты двойной свивки, тип ЛК-Р, конструкция 6х19[1+6+6/6]+1 о.с., маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, из стальной оцинкованной проволоки марки В, диаметр каната 6,9 мм	10м	-	-	3,465
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	101,5	101,5	102

Группа 23 Крепление откосов хворостяными туюфьяками

Состав работ: 1. Планировка поверхности откосов [нормы 1,2]. 2. Вязка туюфьяка с изготовлением канатов, кольев, сошек. 3. Устройство по туюфьяку плетней. 4. Загрузка туюфьяка камнем [почвой] [нормы 1,2]. 5. Устройство и содержание майны [нормы 3-9]. 6. Устройство и разборка берегового стапеля или настила над прорубью [нормы 3-9]. 7. Спуск туюфьяка на воду с перемещением и установкой в месте потопления [нормы 3-9]. 8. Потопление туюфьяка на дно с загрузкой камнем [нормы 3-9].

Измеритель: 100 м2 туюфьяка

Крепление откосов хворостяными туюфьяками надводными, толщина туюфьяка в местах сжатия канатом:

42-23-1 350 мм

42-23-2 500 мм

Крепление откосов хворостяными туюфьяками подводными при вязке на стапеле, толщина туюфьяка в местах сжатия канатом:

42-23-3 350 мм

42-23-4 500 мм

42-23-5 700 мм

42-23-6 1000 мм

Крепление откосов хворостяными туюфьяками подводными при вязке над майной, толщина туюфьяка в местах сжатия канатом:

42-23-7 500 мм

42-23-8 700 мм

42-23-9 1000 мм

Таблица 26 - Группа 23 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-23 1	42-23 2	42-23 3	42-23 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	214,88	260,7	440,82	507,18
2	Средний разряд работ		2,2	2,2	2,3	2,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	9,61	13,6	13,59	17,57

Окончание таблицы 26

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-23 1	42-23 2	42-23 3	42-23 4
1	2	3	4	5	6	7
	Машины и механизмы					
201-0201	Прицепы тракторные, грузоподъемность 2,0 т	маш-ч	9,61	13,6	9,73	13,71
201-0301	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, мощность до 59 кВт [80 л.с.]	маш-ч	9,61	13,6	9,73	13,71
223-0301	Катера буксирные, мощность 66 кВт [90 л.с.]	маш-ч	-	-	1,2	1,2
224-0904	Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 29 т	маш-ч	-	-	4,08	6,3
	Материалы					
111-0114	Бечевка техническая из пенькового волокна	т	0,008	0,008	0,038	0,057
111-0180	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8 х50 мм	т	-	-	0,0088	0,0088
111-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т	0,048	0,061	0,048	0,068
112-0013	Жерди из хвойных пород, длина 3-6,5 м, толщина 3-5 см	м3	1,37	1,37	1,13	1,13
112-0020	Лесоматериалы круглые березовые и мягких лиственных пород для строительства, длина 4-6,5 м, диаметр 12-24 см	м3	-	-	0,54	0,54
112-0044	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, II сорт	м3	-	-	0,42	0,42
118-0063	Скобы предохранительные	шт	-	-	37,3	37,3
1421-9556	Камень бутовый М100-300	м3	13	17,5	11	17
По проекту	Хворост	м3	88	126	88	126

Таблица 27 - Группа 23 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-23 5	42-23 6	42-23 7	42-23 8	42-23 9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	557,74	639,9	398,16	453,46	540,36
2	Средний разряд работ		2,3	2,3	2,1	2,1	2,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	21,76	28,03	13,52	17,71	23,98
	Машины и механизмы						
201-0201	Прицепы тракторные, грузоподъемность 2,0 т	маш-ч	17,9	24,17	13,52	17,71	23,98
201-0301	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, мощность до 59 кВт [80 л.с.]	маш-ч	17,9	24,17	13,52	17,71	23,98
223-0301	Катера буксирные, мощность 66 кВт [90 л.с.]	маш-ч	1,2	1,2	-	-	-
224-0904	Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 29 т	маш-ч	8,9	13,73	-	-	-
	Материалы						
111-0114	Бечевка техническая из пенькового волокна	т	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
111-0180	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8х50 мм	т	0,0088	0,0088	-	-	-
111-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т	0,08	0,098	0,068	0,08	0,098
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	-	-	1,94	1,94	1,94
112-0013	Жерди из хвойных пород, длина 3-6,5 м, толщина 3-5 см	м3	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
112-0020	Лесоматериалы круглые березовые и мягких лиственных пород для строительства, длина 4-6,5 м, диаметр 12-24 см	м3	0,54	0,54	1,94	1,94	1,94
112-0044	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, II сорт	м3	0,42	0,42	-	-	-
118-0063	Скобы предохранительные	шт	37,3	37,3	8,22	8,22	8,22
123-0514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	-	-	21,7	21,7	21,7
1421-9556	Камень бутовый М100-300	м3	24	37	17	24	37
По проекту	Хворост	м3	166	226	126	166	226

2.7 Крепление откосов каналов стенками из досок, деревянных щитов и плетня

Группа 24 Одностороннее крепление откосов каналов

Состав работ: 1. Заготовка материалов. 2. Устройство стенок. 3. Антисептирование древесины.

Измеритель: 100 м канала

Одностороннее крепление откосов каналов стенками:

42-24-1 из досок в грунтах 1-2 групп

- 42-24-2 щитовыми высотой до 0,3 м в грунтах 1-2 групп
Одностороннее крепление откосов каналов стенками плетневыми высотой до:
- 42-24-3 0,15 м в грунтах 1-2 групп
42-24-4 0,15 м в грунтах 3 группы
42-24-5 0,3 м в грунтах 1-2 групп
42-24-6 0,3 м в грунтах 3 группы

Таблица 28 - Группа 24 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-24 1	42-24 2	42-24 3	42-24 4	42-24 5	42-24 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	36,34	34,29	30,34	37,6	30,97	36,5
2	Средний разряд работ		2,3	2,1	2,5	2,4	2,4	2,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,76	1,92	0,89	0,89	0,92	0,92
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,6	1,71	0,76	0,76	0,76	0,76
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	0,16	0,21	0,13	0,13	0,16	0,16
	Материалы							
111-0180	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8 х50 мм	т	0,006	0,008	-	-	-	-
111-0589	Масло креозотовое	т	0,0325	0,0575	-	-	-	-
112-0020	Лесоматериалы круглые березовые и мягких лиственных пород для строительства, длина 4-6,5 м, диаметр 12-24 см	м3	0,6	0,76	0,72	0,72	0,72	0,72
112-0054	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, IV сорт	м3	0,52	0,78	-	-	-	-
По проекту	Хворост	м3	-	-	0,74	0,74	1,2	1,2

Группа 25 Двухстороннее крепление откосов каналов

Состав работ: 1. Заготовка материалов. 2. Устройство стенок. 3. Антисептирование древесины.

Измеритель: 100 м канала

Двухстороннее крепление откосов каналов стенками:

- 42-25-1 из досок в грунтах 1-2 групп
42-25-2 щитовыми без распорок высотой стенки до 0,3 м в грунтах 1-2 групп
42-25-3 щитовыми с распорками высотой стенки до 0,3 м в грунтах 1-2 групп
Двухстороннее крепление откосов каналов стенками плетневыми без распорок высотой стенки до:
- 42-25-4 0,15 м в грунтах 1-2 групп
42-25-5 0,15 м в грунтах 3 группы
42-25-6 0,3 м в грунтах 1-2 групп
42-25-7 0,3 м в грунтах 3 группы

Двухстороннее крепление откосов каналов стенками плетневыми с распорками высотой стенки до:

- 42-25-8 0,15 м в грунтах 1-2 групп
42-25-9 0,15 м в грунтах 3 группы
42-25-10 0,3 м в грунтах 1-2 групп
42-25-11 0,3 м в грунтах 3 группы

Таблица 29 - Группа 25 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-25 1	42-25 2	42-25 3	42-25 4	42-25 5	42-25 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	72,52	68,57	93,54	60,83	73,94	62,09
2	Средний разряд работ		2,4	2	2,1	2,4	2,5	2,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,48	3,84	5,61	1,8	1,8	1,83
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,18	3,43	5,15	1,53	1,53	1,53
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	0,3	0,41	0,46	0,27	0,27	0,3
	Материалы							
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	0,011	0,015	0,015	-	-	-
111-0589	Масло креозотовое	т	0,065	0,115	0,124	-	-	-
112-0020	Лесоматериалы круглые березовые и мягких лиственных пород для строительства, длина 4-6,5 м, диаметр 12-24 см	м3	1,21	1,53	1,9	1,43	1,43	1,43
112-0046	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, IV сорт	м3	1,05	1,55	1,55	-	-	-

По проекту	Хворост	м3	-	-	-	1,48	1,48	2,4
------------	---------	----	---	---	---	------	------	-----

Таблица 30 - Группа 25 Нормы с 7 по 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-25 7	42-25 8	42-25 9	42-25 10	42-25 11
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	75,21	66,04	79,16	67,47	80,42
2	Средний разряд работ		2,5	2,4	2,5	2,4	2,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,83	2,26	2,26	2,29	2,29
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,53	1,94	1,94	1,94	1,94
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	0,3	0,32	0,32	0,35	0,35
	Материалы						
112-0020	Лесоматериалы круглые березовые и мягких лиственных пород для строительства, длина 4-6,5 м, диаметр 12-24 см	м3	1,43	1,79	1,79	1,79	1,79
По проекту	Хворост	м3	2,4	1,48	1,48	2,4	2,4

3 Крепление откосов морских набережных и берегов, устройство оградительных сооружений

3.1 Крепление откосов камнем

Группа 26 Укладка камня массой 500-2500 кг

Состав работ: 1. Погрузка камня в барже [нормы 3,5,6]. 2. Укладка камня кранами. 3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки [нормы 2-6].

Измеритель: 100 м3 конструкций

Укладка камня массой 500-2500 кг:

- 42-26-1 гусеничным краном с берега в закрытой акватории
- 42-26-2 плавучим краном с берега в закрытой акватории
- 42-26-3 плавучим краном с барж несамоходных в закрытой акватории
- 42-26-4 плавучим краном с берега у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-26-5 плавучим краном с барж самоходных у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-26-6 плавучим краном с барж несамоходных у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 31 - Группа 26 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-26 1	42-26 2	42-26 3	42-26 4	42-26 5	42-26 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	9,52	11,31	11,31	11,31	11,31	11,31
2	Средний разряд работ		2,1	2	2	2	2	2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,58	49,22	68,26	88,56	182,5	146,94
	Машины и механизмы							
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	5,58	-	5,83	-	5,83	5,83
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	13,21	-	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250т	маш-ч	-	-	-	-	-	13,21
221-0130	Баржи при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	-	13,21	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	-	7,38	7,38	14,76
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	7,38	7,38	-	-	.
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	-	-	7,38	7,38	7,38
	Материалы							
1421-9556	Камень бутовый М100-300	м3	100	100	100	100	100	100

Группа 27 Выкладка откосов камнем

Состав работ: 1. Грубое равнение откосов [норма 2]. 2. Выкладка камнем массой до 150 кг.

Измеритель: 100 м2 откосов

Выкладка откосов камнем:

- 42-27-1 под водой в закрытой акватории
 42-27-2 над водой в закрытой акватории
 42-27-3 под водой у открытого побережья

Таблица 32 - Группа 27 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-27 1	42-27 2	42-27 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	37,92	25,55	37,92
2	Средний разряд работ		3,5	4,2	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	328,98	-	493,47
	Машины и механизмы				
221-0210	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	-	-	54,83
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	54,83	-	54,83

Группа 28 Перемещение плавучих средств с камнем от приобъектного склада до места работ

Состав работ: 1. Перемещение камня на первый километр. 2. Перемещение камня на каждый последующий километр. 3. Возвращение плавучих средств.

Измеритель: 100 м3 конструкций

Перемещение плавучих средств с камнем от приобъектного склада до места работ:

- 42-28-1 на первый километр в закрытой акватории баржами несамоходными
 42-28-2 на первый километр у открытого побережья [открытого рейда] баржами несамоходными
 42-28-3 на первый километр у открытого побережья [открытого рейда] баржами самоходными
 42-28-4 на каждый последующий километр в закрытой акватории баржами несамоходными
 42-28-5 на каждый последующий километр у открытого побережья [открытого рейда] баржами несамоходными
 42-28-6 на каждый последующий километр у открытого побережья [открытого рейда] баржами самоходными

Таблица 33 - Группа 28 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-28 1	42-28 2	42-28 3	42-28 4	42-28 5	42-28 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,04	6,39	6,74	1,08	1,71	1,8
	Машины и механизмы							
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	1,01	-	-	0,27	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	1,01	-	-	0,27	-
221-0130	Баржи при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	1,01	-	-	0,27
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	1,01	-	-	0,27	-	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	1,01	-	-	0,27	-

3.2 Крепление откосов тетраподами**Группа 29 Укладка тетраподов массой до 15 т в воду**

Состав работ: 1. Погрузка тетраподов в баржи [нормы 3, 5, бы]. 2. Укладка тетраподов кранами. 3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 тетрапод

Укладка тетраподов массой до 15 т в воду:

- 42-29-1 гусеничным краном с берега в закрытой акватории
 42-29-2 плавучим краном с берега в закрытой акватории
 42-29-3 плавучим краном с барж несамоходных в закрытой акватории
 42-29-4 плавучим краном с берега у открытого побережья [открытого рейда]
 42-29-5 плавучим краном с барж самоходных у открытого побережья [открытого рейда]

42-29-6

плавучим краном с барж несамоходных у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 34 - Группа 29 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-29 1	42-29 2	42-29 3	42-29 4	42-29 5	42-29 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,93	1	1,45	1	1,45	1,45
2	Средний разряд работ		2,9	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,41	5,7	6,57	6,47	10,74	9,1
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	0,27	-	0,27	-	0,27	0,27
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	0,6	-	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	-	-	0,6
221-0130	Баржи при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	-	0,6	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	-	0,33	0,33	0,66
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	0,27	0,33	0,33	-	-	-
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	-	-	-	0,33	0,33	0,33
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	0,33	0,33	-	-	-
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	-	-	0,33	0,33	0,33
	Материалы							
По проекту	Тетраподы	шт	1	1	1	1	1	1

Группа 30 Укладка тетраподов массой до 15 т над водой

Состав работ: 1. Погрузка тетраподов в баржи [нормы 3, 5, бы]. 2. Укладка тетраподов кранами.
3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки [нормы 2, 6].

Измеритель: 1 тетрапод

Укладка тетраподов массой до 15 т над водой в закрытой акватории:

- 42-30-1 гусеничным краном с берега
42-30-2 плавучим краном с берега
42-30-3 плавучим краном с барж несамоходных

Укладка тетраподов массой до 15 т над водой у открытого побережья [открытого рейда]:

- 42-30-4 плавучим краном с берега
42-30-5 плавучим краном с барж самоходных
42-30-6 плавучим краном с барж несамоходных

Таблица 35 - Группа 30 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-30 1	42-30 2	42-30 3	42-30 4	42-30 5	42-30 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,93	1	1,45	1	1,45	1,45
2	Средний разряд работ		3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,79	3,72	4,59	5,48	9,75	8,11
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	0,27	-	0,27	-	0,27	0,27
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	0,6	-	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	-	-	0,6

Окончание таблицы 35

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-30 1	42-30 2	42-30 3	42-30 4	42-30 5	42-30 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
221-0130	Баржи при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	-	0,6	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	-	0,33	0,33	0,66
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	0,33	0,33	-	-	-
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	-	-	0,33	0,33	0,33
По проекту	Материалы Тетраподы	шт	1	1	1	1	1	1

Группа 31 Перемещение плавучих средств с тетраподами от приобъектного склада до места работ
 Состав работ: 1. Перемещение тетраподов на первый километр. 2. Перемещение на каждый последующий километр. 3. Возвращение плавучих средств.
 Измеритель: 100 тетраподов

Перемещение на первый километр от приобъектного склада до места работ плавучих средств с тетраподами массой:

- 42-31-1 до 5 т несамоходными баржами в закрытой акватории
- 42-31-2 до 15 т несамоходными баржами в закрытой акватории
- 42-31-3 до 5 т несамоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-31-4 до 15 т несамоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-31-5 до 5 т самоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-31-6 до 15 т самоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]

Перемещение на каждый последующий километр от приобъектного склада до места работ плавучих средств с тетраподами массой:

- 42-31-7 до 5 т несамоходными баржами в закрытой акватории
- 42-31-8 до 15 т несамоходными баржами в закрытой акватории
- 42-31-9 до 5 т несамоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-31-10 до 15 т несамоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-31-11 до 5 т самоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]
- 42-31-12 до 15 т самоходными баржами у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 36 - Группа 31 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-31 1	42-31 2	42-31 3	42-31 4	42-31 5	42-31 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,68	16,44	8,99	26,02	9,47	27,41
	Машины и механизмы							
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250т	маш-ч	1,42	4,11	-	-	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	1,42	4,11	-	-
221-0130	Баржи при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	-	1,42	4,11
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт[300 л.с.]	маш-ч	1,42	4,11	-	-	-	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	1,42	4,11	-	-

Таблица 37 - Группа 31 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-31 7	42-31 8	42-31 9	42-31 10	42-31 11	42-31 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,28	3,8	2,03	6,01	2,13	6,34
	Машины и механизмы							
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	0,32	0,95	-	-	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	0,32	0,95	-	-
221-0130	Баржи при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	-	0,32	0,95

Окончание таблицы 37

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-31 7	42-31 8	42-31 9	42-31 10	42-31 11	42-31 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	0,32	0,95	-	-	-	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	0,32	0,95	-	-

3.3 Крепление откосов массивами

Группа 32 Наброска массивов с берега

Состав работ: 1. Наброска массивов кранами. 2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 массив

Наброска с берега в закрытой акватории массивов массой:

42-32-1 до 5-10 т гусеничным краном

42-32-2 до 5-10 т плавучим краном

42-32-3 до 25-50 т плавучим краном

Наброска с берега у открытого побережья [открытого рейда] массивов массой:

42-32-4 до 5-10 т плавучим краном

42-32-5 до 25-50 т плавучим краном

42-32-6 до 5-10 т гусеничным краном

Таблица 38 - Группа 32 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-32 1	42-32 2	42-32 3	42-32 4	42-32 5	42-32 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,9	0,96	1,93	0,96	1,93	0,9
2	Средний разряд работ		2,8	2,8	2	2,8	2	2,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,86	3,47	9,92	5,52	9,93	1,1
	Машины и механизмы							
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	0,38	-	-	-	.	0,38
221-0210	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	-	-	-	-	-	0,08
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	-	0,44	-	-
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	0,08	0,09	0,28	-	-	0,08
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	-	-	-	0,08	0,28	-
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	0,44	-	-	-	-
221-0507	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	-	-	1,03	-	-	-
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	-	-	0,44	-	-
221-0521	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	-	-	-	-	1,03	-
	Материалы							
По проекту	Массивы бетонные	шт	1	1	1	1	1	1

Группа 33 Наброска массивов плавучими кранами с несамоходных барж

Состав работ: 1. Погрузка массивов на барже. 2. Наброска массивов. 3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 массив

Наброска плавучими кранами с несамоходных барж в закрытой акватории массивов массой:

42-33-1 до 5-10 т

42-33-2 до 25-50 т

Наброска плавучими кранами с несамоходных барж у открытого побережья [открытого рейда] массивов массой:

42-33-3 до 5-10 т

42-33-4 до 25-50 т

Таблица 39 - Группа 33 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-33 1	42-33 2	42-33 3	42-33 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	3,03	2,8	3,03	2,8
2	Средний разряд работ		2,8	3	2,8	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,45	15,18	8,88	21,07
	Машины и механизмы					
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	0,27	-	0,27	-
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	0,71	-	-	-
221-0102	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	1,5	-	-
221-0120	Барже при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	0,71	-
221-0121	Барже при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	-	-	1,5
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	0,88	1,03
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	0,09	0,28	-	-
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	-	-	0,09	0,28
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	0,44	-	-	-
221-0507	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	-	1,5	-	-
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	-	0,44	-
221-0521	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	-	-	-	1,5
	Материалы					
По проекту	Массивы бетонные	шт	1	1	1	1

Группа 34 Перемещение плавучих средств с массивами от приобъектного склада до места работ

Состав работ: 1. Перемещение массивов на первый километр. 2. Перемещение массивов на каждый последующий километр. 3. Обратное возвращение плавучих средств.

Измеритель: 1 массив

Перемещение на первый километр плавучих средств от приобъектного склада до места работ в закрытой акватории с массивами массой:

42-34-1 5-10 т

42-34-2 25-50 т

42-34-3 до 100 т

Перемещение на первый километр плавучих средств от приобъектного склада до места работ у открытого побережья [открытого рейда] с массивами массой:

42-34-4 5-10 т

42-34-5 25-50 т

42-34-6 до 100 т

Перемещение на каждый последующий километр плавучих средств от приобъектного склада до места работ в закрытой акватории с массивами массой:

42-34-7 5-10 т

42-34-8 25-50 т

42-34-9 до 100 т

Перемещение на каждый последующий километр плавучих средств от приобъектного склада до места работ у открытого побережья [открытого рейда] с массивами массой:

42-34-10 5-10 т

42-34-11 25-50 т

42-34-12 до 100 т

Таблица 40 - Группа 34 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-34 1	42-34 2	42-34 3	42-34 4	42-34 5	42-34 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,2	0,56	1,2	0,32	0,89	1,9
221-0101	Машины и механизмы Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	0,05	-	-	-	-	-
221-0102	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	0,14	0,3	-	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	0,05	-	-
221-0121	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	-	-	-	0,14	0,3
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	0,05	0,14	0,3	-	-	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	-	0,05	0,14	0,3

Таблица 41 - Группа 34 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-34 7	42-34 8	42-34 9	42-34 10	42-34 11	42-34 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,08	0,12	0,32	0,13	0,19	0,51
221-0101	Машины и механизмы Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	0,02	-	-	-	-	-
221-0102	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	0,03	0,08	-	-	-
221-0120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	-	0,02	-	-
221-0121	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	-	-	-	0,03	0,08
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт [300 л.с.]	маш-ч	0,02	0,03	0,08	-	-	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	-	0,02	0,03	0,08

3.4 Крепление берегов плитами

Группа 35 Установка упорного бруса

Состав работ: 1. Установка упорного бруса. 2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки [нормы 1, 2, 4-6].

Измеритель: 100 м3 сборных конструкций

Установка упорного бруса кранами плавучими:

42-35-1 насухо у открытого побережья [открытого рейда]

42-35-2 в воду у открытого побережья [открытого рейда]

Установка упорного бруса кранами гусеничными:

42-35-3 насухо у открытого побережья [открытого рейда]

42-35-4 в воду у открытого побережья [открытого рейда]

Установка упорного бруса кранами плавучими:

42-35-5 насухо в закрытой акватории

42-35-6 в воду в закрытой акватории

42-35-7 Установка упорного бруса кранами гусеничными в воду в закрытой акватории

Таблица 42 - Группа 35 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-35 1	42-35 2	42-35 3	42-35 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	189,6	115,34	172,22	107,44
2	Средний разряд работ		3,5	3	3,5	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1202,29	1657,33	131,05	437,57
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	45,73	45,73	45,73	45,73
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	-	-	85,32	97,96
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	96,38	107,44	-	-
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт[150 л.с.]	маш-ч	-	107,44	-	97,96
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	96,38	107,44	-	-
	Материалы					
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100	100

Таблица 43 - Группа 35 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-35 5	42-35 6	42-35 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	189,6	115,34	107,44
2	Средний разряд работ		3,5	3	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	688,58	1406,99	437,57
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	45,73	45,73	45,73
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	-	-	97,96
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт[150 л.с.]	маш-ч	-	107,44	-
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	-	-	97,96
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	96,38	107,44	-
	Материалы				
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100

Группа 36 Установка плит

Состав работ: 1. Укладка плит массой до 10 т. 2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки [нормы 1, 2, 4-6].

Измеритель: 100 м3 сборных конструкций

Установка плит кранами плавучими:

42-36-1 насухо у открытого побережья [открытого рейда]

42-36-2 в воду у открытого побережья [открытого рейда]

Установка плит кранами гусеничными:

42-36-3 насухо у открытого побережья [открытого рейда]

42-36-4 в воду у открытого побережья [открытого рейда]

Установка плит кранами плавучими:

42-36-5 насухо в закрытой акватории

42-36-6 в воду в закрытой акватории

42-36-7 Установка плит кранами гусеничными в воду в закрытой акватории

Таблица 44 - Группа 36 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-36 1	42-36 2	42-36 3	42-36 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	63,2	42,66	55,3	39,5
2	Средний разряд работ		2,9	2,4	3,4	2,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	276,08	363,38	21,88	82,08
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,08	3,08	3,08	3,08
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	-	-	18,8	19,75
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	22,75	24,02	-	-
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	-	24,02	-	19,75
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	22,75	24,02	-	-
	Материалы					

По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100	100
------------	------------------------------------	----	-----	-----	-----	-----

Таблица 45 - Группа 36 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-36 5	42-36 6	42-36 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	63,2	42,66	39,5
2	Средний разряд работ		2,9	2,4	2,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	154,82	307,41	82,08
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,08	3,08	3,08
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	-	-	19,75
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт[150 л.с.]	маш-ч	-	24,02	-
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт[150 л.с.]	маш-ч	-	-	19,75
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	22,75	24,02	-
	Материала				
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	100	100	100

3.5 Крепление берегов массивами

Группа 37 Крепление берега массивами в закрытой акватории

Состав работ: 1. Укладка массивов на выровненную постель. 2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки [нормы 2,4,6,8,10,12,13].

Измеритель: 1 массив

Крепление берега в закрытой акватории массивами прямоугольными массой до:

- 42-37-1 3 т с установкой на берму кранами гусеничными
- 42-37-2 3 т с установкой на берму кранами плавучими
- 42-37-3 15 т с установкой на берму кранами гусеничными
- 42-37-4 15 т с установкой на берму кранами плавучими

Крепление берега в закрытой акватории массивами одноступенчатыми массой до:

- 42-37-5 3,5 т с установкой на берму кранами гусеничными
- 42-37-6 3,5 т с установкой на берму кранами плавучими
- 42-37-7 15 т с установкой на берму кранами гусеничными
- 42-37-8 15 т с установкой на берму кранами плавучими

Крепление берега в закрытой акватории массивами многоступенчатыми массой до:

- 42-37-9 15 т с установкой на откос кранами гусеничными
- 42-37-10 15 т с установкой на откос кранами плавучими

Крепление берега в закрытой акватории лекальными волноотбойными стенками массой до:

- 42-37-11 5 т с установкой кранами гусеничными
- 42-37-12 5 т с установкой кранами плавучими
- 42-37-13 20 т с установкой кранами плавучими

Таблица 46 - Группа 37 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-37 1	42-37 2	42-37 3	42-37 4	42-37 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,44	1,66	3,02	3,35	1,8
2	Средний разряд работ		2,9	3	3	2,9	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,03	5,28	0,62	4,87	1,28
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,41	0,41	-	-	0,49
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	0,62	-	-	-	0,79
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	-	-	0,62	-	-
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	0,73	-	0,73	-
	Материалы						
По проекту	Массивы бетонные	шт	1	1	1	1	1

Таблица 47 - Группа 37 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-37 6	42-37 7	42-37 8	42-37 9	42-37 10
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,1	2,94	3,27	4	4,63
2	Средний разряд работ		3	2,3	2,3	3,2	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	6,69	0,79	6,14	4,01	15,28

Окончание таблицы 47

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-37 6	42-37 7	42-37 8	42-37 9	42-37 10
1	2	3	4	5	6	7	8
200-0002	Машины и механизмы Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,49	-	-	2,34	2,34
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	-	0,79	-	1,67	-
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	0,93	-	0,92	-	1,94
По проекту	Материалы Массивы бетонные	шт	1	1	1	1	1

Таблица 48 - Группа 37 Нормы с 11 по 13

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-37 11	42-37 12	42-37 13
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,24	2,64	4
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,55	8,46	14,85
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,52	0,52	3,25
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	1,03	-	-
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	1,19	-
221-0507	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	-	-	1,45
	Материалы				
По проекту	Массивы бетонные	шт	1	1	1

Группа 38 Крепление берега массивами при помощи плавучих кранов у открытого побережья [открытого рейда]

Состав работ: 1. Укладка массивов на выровненную постель. 2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 массив

Крепление берега при помощи плавучих кранов у открытого побережья [открытого рейда] массивами:

- 42-38-1 прямоугольными массой до 3 т с установкой на берму
- 42-38-2 прямоугольными массой до 15 т с установкой на берму
- 42-38-3 одноступенчатыми массой до 3,5 т с установкой на берму
- 42-38-4 одноступенчатыми массой до 15 т с установкой на берму
- 42-38-5 многоступенчатыми массой до 15 т с установкой на откос
- 42-38-6 лекальными волноотбойными стенками массой до 5 т плавучими кранами 15-16 т
- 42-38-7 лекальными волноотбойными стенками массой до 20 т плавучими кранами 100 т

Таблица 49 - Группа 38 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-38 1	42-38 2	42-38 3	42-38 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,66	3,35	2,1	3,27
2	Средний разряд работ		3	2,8	3,1	2,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	9,17	8,76	11,65	11,04
	Машины и механизмы					
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	0,41	-	0,49	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	0,73	0,73	0,93	0,92
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	0,73	0,73	0,93	0,92
	Материалы					
По проекту	Массивы бетонные	шт	1	1	1	1

Таблица 50 - Группа 38 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-38 5	42-38 6	42-38 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,63	2,64	4
2	Средний разряд работ		3,2	3,1	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	25,62	14,8	24,28

Окончание таблицы 50

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-38 5	42-38 6	42-38 7
1	2	3	4	5	6
	Машины и механизмы				
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	2,34	0,52	3,25
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	1,94	1,19	-
221-0212	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт [750 л.с.]	маш-ч	-	-	1,45
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	1,94	1,19	-
221-0521	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	-	-	1,45
	Материалы				
По проекту	Массивы бетонные	шт	1	1	1

3.6 Подпорные стенки

Группа 39 Омоноличивание стыка плит

Состав работ: 1. Сборка и разборка опалубки, установка арматуры, укладка бетона.

Измеритель: 100 м3 бетона в конструкции

42-39-1 Омоноличивание стыка плит

Таблица 51 - Группа 39 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-39 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	341,28
2	Средний разряд работ		2,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	153,45
	Машины и механизмы		
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	53,91
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	99,54
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	74,26
	Материалы		
111-0822	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения черная, диаметр 1,6 мм	т	0,2
112-0045	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, III сорт	м3	0,31
123-0514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	102
124-0015	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-II, диаметр 20-22 мм	т	1,4
1424-11612	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	105

3.7 Берегоукрепительные и оградительные сооружения

Группа 40 Установка массивов массой до 100 т в берегоукрепительных и оградительных сооружениях плавучими кранами

Состав работ: 1. Погрузка массивов на барже [нормы 2,4,6,8]. 2. Установка массивов на каменную постель. 3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 массив

Установка в берегоукрепительных и оградительных сооружениях плавучими кранами массивов массой до 100 т:

- 42-40-1 прямоугольных в закрытой акватории с берега
- 42-40-2 прямоугольных в закрытой акватории с барж несамоходных
- 42-40-3 трапециевидальных в закрытой акватории с берега
- 42-40-4 трапециевидальных в закрытой акватории с барж несамоходных
- 42-40-5 прямоугольных у открытого побережья с берега
- 42-40-6 прямоугольных у открытого побережья с барж несамоходных
- 42-40-7 трапециевидальных у открытого побережья с берега
- 42-40-8 трапециевидальных у открытого побережья с барж несамоходных

Таблица 52 - Группа 40 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-40 1	42-40 2	42-40 3	42-40 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,8	3,71	2,8	3,74
2	Средний разряд работ		2,8	3,3	2,8	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	17,32	23,04	17,32	19,31

Окончание таблицы 52

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-40 1	42-40 2	42-40 3	42-40 4
1	2	3	4	5	6	7
221-0102	Машины и механизмы Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	1,96	-	1,99
221-0301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	0,9	0,9	0,9	0,9
221-0507	Краны плавучие при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	1,49	1,96	1,49	1,49
По проекту	Материалы Массивы бетонные	шт	1	1	1	1

Таблица 53 - Группа 40 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-40 5	42-40 6	42-40 7	42-40 8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,8	3,71	2,8	3,74
2	Средний разряд работ		2,8	3,3	2,8	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	15,86	29,91	15,86	30,2
221-0121	Машины и механизмы Барже при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 400-450 т	маш-ч	-	1,96	-	1,99
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	1,49	-	1,49
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	0,9	0,9	0,9	0,9
221-0521	Краны плавучие при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	1,49	1,96	1,49	1,99
По проекту	Материалы Массивы бетонные	шт	1	1	1	1

3.8 Волноломы беспостельного типа

Группа 41 Установка массивов плавучими кранами у открытого побережья [открытого рейда]

Состав работ: 1. Установка массивов. 2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 1 массив

Установка массивов плавучими кранами у открытого побережья [открытого рейда]:

42-41-1 первого яруса массой до 100 т двухъярусного волнолома

42-41-2 второго яруса массой до 100 т двухъярусного волнолома

42-41-3 шатрового волнолома блоками массой до 60 т

42-41-4 шатрового волнолома вкладышами массой до 60 т

Таблица 54 - Группа 41 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-41 1	42-41 2	42-41 3	42-41 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,93	1,77	4,55	0,71
2	Средний разряд работ		4	4,1	3,2	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	23,78	22	29,1	9,11
221-0306	Машины и механизмы Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	2,01	1,86	2,46	0,77
221-0521	Краны плавучие при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	2,01	1,86	2,46	0,77
По проекту	Материалы Массивы бетонные	шт	1	1	1	1

Группа 42 Заполнение полостей шатровых волноломом у открытого побережья [открытого рейда]

Состав работ: 1. Отсыпка камня кранами с подачей в контейнерах. 2. Разравнивание на поверхности блока.

3. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Измеритель: 100 м3 полости

42-42-1 Заполнение полостей шатровых волноломом у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 55 - Группа 42 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-42 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	11,36
2	Средний разряд работ		3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	133,1
	Машины и механизмы		
221-0306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт [150 л.с.]	маш-ч	6,84
221-0521	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 100 т	маш-ч	12,75
	Материалы		
1421-9554	Камень бутовый М800-1400	м3	103

Группа 43 Устройство бетонного гребня и надстроек по бунам, молам и траверсам

Состав работ: 1. Сборка и разборка опалубки. 2. Укладка бетона. 3. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м3 бетона в конструкции

42-43-1 Устройство бетонного гребня и надстроек по бунам, молам и траверсам

Таблица 56 - Группа 43 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	42-43 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	410,8
2	Средний разряд работ		2,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	199,21
	Машины и механизмы		
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	52,27
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	146,94
270-0117	Вибраторы глубинные	маш-ч	67,94
	Материалы		
111-0797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0,044
111-1757	Рогожа	м2	131
123-0514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	115
142-0010-2	Вода	м3	4,3
1424-11612	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	102

СОДЕРЖАНИЕ

1	Техническая часть.....	3
1.1	Общие указания.....	3
1.2	Правила исчисления объемов работ.....	4
1.3	Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам.....	5
2	Крепление откосов речных гидротехнических сооружений и каналов.....	6
2.1	Крепление скальной породой, камнем, песчано-гравийной смесью или щебнем.....	6
Группа 1	Крепление откосов скальной породой или камнем.....	6
Группа 2	Устройство подстилающего слоя в откосах из песчано-гравийной смеси или щебня.....	6
Группа 3	Крепление откосов песчано-гравийной смесью или щебнем.....	7
Группа 4	Крепление откосов камнем насухо.....	7
Группа 5	Устройство каменной наброски в воду плавучими кранами.....	7
Группа 6	Устройство вручную подстилающего слоя из щебня [гравия, песка] насухо.....	8
Группа 7	Устройство подстилающего слоя из щебня [гравия, песка] в воду плавучими кранами.....	8
2.2	Крепление монолитным бетоном и железобетоном.....	8
Группа 8	Крепление дна и откосов монолитным бетоном и железобетоном.....	8
Группа 9	Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком ФЛ-1.....	9
Группа 10	Бетонирование каналов с покрытием поверхности разжиженным битумом.....	10
Группа 11	Бетонирование каналов с покрытием поверхности бетона лаком этинолевым.....	12
Группа 12	Бетонирование вертикальных стенок каналов.....	13
Группа 13	Бетонирование каналов вручную.....	13
Группа 14	Установка арматуры.....	14
2.3	Крепление сборными железобетонными плитами.....	14
Группа 15	Крепление дна и откосов сборными железобетонными плитами.....	14
Группа 16	Заделка швов при креплении дна и откосов сборными железобетонными плитами.....	14
Группа 17	Крепление откосов плитами, омоноличенными по контуру.....	15
Группа 18	Крепление откосов разрезными плитами.....	17
2.4	Анкерные упоры, парапеты и противофильтрационные доски.....	17
Группа 19	Установка анкерных упоров.....	17
Группа 20	Установка парапетов и противофильтрационных досок.....	18
2.5	Противофильтрационные экраны.....	18
Группа 21	Устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки.....	18
2.6	Подводное крепление откосов.....	19
Группа 22	Подводное крепление откосов стенкой из железобетонного шпунта таврового сечения.....	19
Группа 23	Крепление откосов хворостяными тюфяками.....	20
2.7	Крепление откосов каналов стенками из досок, деревянных щитов и плетня.....	21
Группа 24	Одностороннее крепление откосов каналов.....	21
Группа 25	Двухстороннее крепление откосов каналов.....	22
3	Крепление откосов морских набережных и берегов, устройство оградительных сооружений.....	23
3.1	Крепление откосов камнем.....	23
Группа 26	Укладка камня массой 500-2500 кг.....	23
Группа 27	Выкладка откосов камнем.....	24
Группа 28	Перемещение плавучих средств с камнем от приобъектного склада до места работ.....	24
3.2	Крепление откосов тетраподами.....	24
Группа 29	Укладка тетраподов массой до 15 т в воду.....	24
Группа 30	Укладка тетраподов массой до 15 т над водой.....	26
Группа 31	Перемещение плавучих средств с тетраподами от приобъектного склада до места работ.....	28
3.3	Крепление откосов массивами.....	29
Группа 32	Наброска массивов с берега.....	29
Группа 33	Наброска массивов плавучими кранами с несамоходных барж.....	29
Группа 34	Перемещение плавучих средств с массивами от приобъектного склада до места работ.....	30
3.4	Крепление берегов плитами.....	32
Группа 35	Установка упорного бруса.....	32
Группа 36	Установка плит.....	33
3.5	Крепление берегов массивами.....	34
Группа 37	Крепление берега массивами в закрытой акватории.....	34
Группа 38	Крепление берега массивами при помощи плавучих кранов у открытого побережья [открытого рейда].....	36
3.6	Подпорные стенки.....	37
Группа 39	Омоноличивание стыка плит.....	37
3.7	Берегоукрепительные и оградительные сооружения.....	37
Группа 40	Установка массивов массой до 100 т в берегоукрепительных и оградительных сооружениях плавучими кранами.....	37
3.8	Волноломы беспостельного типа.....	38
Группа 41	Установка массивов плавучими кранами у открытого побережья [открытого рейда].....	38
Группа 42	Заполнение полостей шатровых волноломом у открытого побережья [открытого рейда].....	38
Группа 43	Устройство бетонного гребня и надстроек по бунам, молам и траверсам.....	39
	Содержание.....	40

также инструктивные письма Госкомградостроительства Украины №17-7/3-62 от 2.02.95г. и №17-5-4/573 от 7.10.96г.)