СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-36-2022

Сборник 36. Земляные конструкции гидротехнических сооружений

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.36. В сборнике 36 «Земляные конструкции гидротехнических сооружений» содержатся сметные нормы на выполнение работ при возведении земляных конструкций гидротехнических сооружений.

1.36.1. ГЭСН распространяются на возведение земляных насыпных напорных сооружений гидроэнергетического, воднотранспортного, гидромелиоративного и водохозяйственного назначения.

1.36.2. Грунты, применяемые для возведения этих сооружений, в ГЭСН разделены на две группы:

а) несвязные, с числом пластичности менее 0,01. К ним относятся песчаные и крупнообломочные (валунные, галечниковые, гравийные) грунты;

б) связные, с числом пластичности 0,01 и более. К ним относятся глинистые грунты (супеси, суглинки, глины).

1.36.3. В нормах табл. с 36-01-001 по 36-01-004, 36-01-008 затраты на разработку грунтов в карьере и транспортировку их в земляное сооружение не учтены, и определяются: разработка – по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы» без учета затрат «работа на отвале»; транспортировка – дополнительно. При этом объем грунта, подлежащий разработке в карьере, принимается с учетом расхода грунта, указанного в нормах табл. с 36-01-001 по 36-01-004, 36-01-008, а также требований, изложенных в п. 2.36.1.

В случае, когда проектом предусматриваются возведение земляных сооружений скреперами, к нормам затрат бульдозеров табл. с 36-01-001 по 36-01-003, 36-01-008 применяются поправочные коэффициенты, приведенные в пунктах 3.1-3.3 приложения 36.1.

При использовании для возводимых земляных сооружений грунтов из полезных выемок, затраты на разработку и транспортировку грунтов дополнительно не учитываются.

1.36.4. В нормах табл. с 36-01-001 по 36-01-004, 36-01-008 затраты на доставку воды до сооружения и увлажнение грунта не учтены и определяются дополнительно в соответствии с проектом организации строительства. При этом количество воды определяется по данным табл. с 36-01-001 по 36-01-004, 36-01-008.

1.36.5. Нормы табл. 36-01-001 предусматривают применение катков массой до 16 т и более, целесообразность применения тех или иных катков устанавливается проектом в зависимости от объемов и размеров сооружений и интенсивности их возведения.

1.36.6. ГЭСН табл. с 36-01-001 по 36-01-004, 36-01-008 учтены затраты на устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи, за исключением въездов и съездов, располагаемых вне профиля возводимых сооружений, затраты на устройство и содержание которых определяются дополнительно по соответствующим ГЭСН на основании проектных данных.

1.36.7. Затраты на работы по подготовке оснований под сооружения определяются по соответствующим ГЭСН в соответствии с проектными данными.

1.36.8. Затраты на отсыпку грунта в противофильтрационный зуб дамбы и плотины определяются по нормам табл. 36-01-002.

1.36.9. При возведении земляных сооружений из моренных грунтов с содержанием крупных негабаритных валунов размерами, превышающими половину толщины отсыпаемого слоя в уплотненном состоянии, затраты на их удаление определяются дополнительно в соответствии с проектом.

1.36.10. Применение скальных грунтов ГЭСН сборника 36 не учтено. В случаях, когда проектом предусмотрено возведение земляных гидротехнических сооружений из грунтов скальных пород, затраты на указанные работы определяются поэлементно по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы».

1.36.11. ГЭСН сборника 36 «Земляные конструкции гидротехнических сооружений» предусмотрены потери грунта при производстве работ. Потери грунта при транспортировании его автомобильным транспортом нормами не учтены. При этом объем грунта, при транспортировании его автомобильным транспортом, исчисляется по проектным размерам, объем грунта, подлежащий подвозке автотранспортом на объект исчисляется по проектным размерам с добавлением на потери при транспортировке автомобильным транспортом:

на расстояние до 1 км – 0,5 %;

на расстояние более 1 км – 1 %.

1.36.12. Коэффициенты к нормам, учитывающие условия применения ГЭСН, приведены в приложении 36.1.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.36. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 36 «Земляные конструкции гидротехнических сооружений».

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 31.08.2025 03:56 (МСК)

2.36.1. Нормами табл. с 36-01-001 по 36-01-004, 36-01-008 предусмотрен расход грунта на измеритель норм с учетом потерь при транспортировке и укладке в земляные сооружения и отсыпке его с уплотнением до естественного состояния в карьере. При укладке в земляные сооружения грунта со степенью уплотнения его больше (переуплотнение) или меньше (недоуплотнение), чем в естественном состоянии, к нормам указанных таблиц применяются коэффициенты К1 и К2, где:

К1 – коэффициент к нормам затрат труда рабочих, нормам эксплуатации машин, в том числе к затратам труда машинистов и к нормам расхода грунта и воды, учитывающий соотношение плотности грунта в сооружении и в карьере и предусматривающий увеличение объема завозимого в сооружение грунта, определяемый по формуле:

$$K1 = \frac{РДС}{РДК},$$

где

РДС – плотность сухого грунта в сооружении по проектным данным;

РДК – плотность сухого грунта в карьере по проектным данным.

К2 – коэффициент к нормам затрат катков и тракторов, учитывающий изменение числа проходов катков по одному месту, принимаемый в размере:

1,5 – при переуплотнении грунта;

0,5 – при недоуплотнении грунта.

2.36.2. Объемы земляных конструкций определяются по проектным профилям и в тех же измерителях, которые приняты в ГЭСН.

2.36.3. При определении в проектах объемов работ по экранам и ядрам выделяются объемы нижних и верхних частей. К нижней части относится объем конструкции размером 15 м по верху в поперечном сечении. К верхней части относится остальной объем конструкции.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 31.08.2025 03:56 (МСК)

III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 1. ЗЕМЛЯНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Подраздел 1.1. ПЛОТИНЫ, ДАМБЫ, НАСЫПИ

Таблица ГЭСН 36-01-001 Возведение плотин, дамб, насыпей и нижней части экранов и ядер насухо

Состав работ:

Для норм 36-01-001-01, 36-01-001-02:

01. Разравнивание грунта слоями.
02. Уплотнение грунта с увлажнением.
03. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.

Для норм 36-01-001-03, 36-01-001-04:

01. Разравнивание грунта слоями.
02. Уплотнение грунта с увлажнением.
03. Разрыхление уплотненного нижележащего слоя глинистого грунта перед укладкой последующего.
04. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.
05. Очистка кузовов транспортных средств при выгрузке глинистых грунтов.

Измеритель: **1000 м3**

Возведение плотин, дамб, насыпей и нижней части экранов и ядер насухо:

36-01-001-01 из несвязных грунтов катками массой до 16 т
36-01-001-02 из несвязных грунтов катками массой свыше 16 т
36-01-001-03 из связных грунтов катками массой до 16 т
36-01-001-04 из связных грунтов катками массой свыше 16 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	36-01-001-01	36-01-001-02	36-01-001-03	36-01-001-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-20	Средний разряд работы 2,0	чел.-ч	13,9	12,3	31,08	27,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,91	13,03	29,55	16,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	11,5	9,66	13,3	12,1
91.08.03-003	Катки прицепные кулачковые статические, масса 8 т	маш.-ч			10,4	
91.08.03-007	Катки прицепные пневмоколесные статические, масса 25 т	маш.-ч		1,09		1,37
91.08.03-008	Катки прицепные пневмоколесные статические, масса 50 т	маш.-ч		0,62		0,88
91.08.03-029	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 16 т	маш.-ч	5,41		5,85	
91.08.03-030	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 30 т	маш.-ч		1,66		2,49
91.12.01-001	Бороны дисковые мелиоративные без трактора	маш.-ч			1,21	0,67
91.15.02-025	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч			10,4	
91.15.02-026	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч		1,09		1,37
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		0,62		0,88
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	м3	130	130	100	100
02.1.01.02	Грунт	м3	1 025	1 025	1 025	1 025

Таблица ГЭСН 36-01-002 Возведение верхней части экранов и ядер

Состав работ:

01. Разравнивание грунта слоями.
02. Уплотнение грунта с увлажнением.
03. Разрыхление уплотненного нижележащего слоя глинистого грунта перед укладкой последующего.
04. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.
05. Очистка кузовов транспортных средств при выгрузке глинистых грунтов.

Измеритель: **1000 м3**

36-01-002-01 Возведение верхней части экранов и ядер

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	36-01-002-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-18	Средний разряд работы 1,8	чел.-ч	41,47

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 31.08.2025 03:56 (МСК)

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,84
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	17,71
91.08.03-029	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 16 т	маш.-ч	2,87
91.08.03-030	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 30 т	маш.-ч	5,31
91.08.09-022	Трамбовки на базе трактора, 118 кВт (160 л.с.)	маш.-ч	4,1
91.08.09-023	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	2,6
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,56
91.12.01-001	Бороны дисковые мелиоративные без трактора	маш.-ч	0,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.03.01-0001	Вода	м3	100
02.1.01.02	Грунт	м3	1 010

Таблица ГЭСН 36-01-003 Устройство понуров

Состав работ:

01. Разравнивание грунта слоями.
02. Уплотнение грунта с увлажнением.
03. Разрыхление уплотненного нижележащего слоя глинистого грунта перед укладкой последующего.
04. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.
05. Очистка кузовов транспортных средств при выгрузке глинистых грунтов.

Измеритель: **1000 м3**

36-01-003-01 Устройство понуров

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	36-01-003-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-17	Средний разряд работы 1,7	чел.-ч	62,04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,81
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	13,86
91.08.03-029	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 16 т	маш.-ч	5,97
91.08.03-030	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 30 т	маш.-ч	3,03
91.08.09-022	Трамбовки на базе трактора, 118 кВт (160 л.с.)	маш.-ч	3,99
91.08.09-023	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	5,52
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	1,8
91.12.01-001	Бороны дисковые мелиоративные без трактора	маш.-ч	0,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.03.01-0001	Вода	м3	10
02.1.01.02	Грунт	м3	1 010

Таблица ГЭСН 36-01-004 Возведение плотин, дамб, насыпей способом отсыпки грунтов в воду

Состав работ:

Для нормы 36-01-004-01:

01. Устройство дамб-обвалований для прудков.
02. Перемещение выгруженного из автосамосвалов грунта под откос в воду.
03. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.
04. Очистка кузовов транспортных средств при выгрузке глинистых грунтов.

Для норм 36-01-004-02, 36-01-004-03:

01. Устройство дамб-обвалований для прудков.
02. Уплотнение грунта с увлажнением.
03. Перемещение выгруженного из автосамосвалов грунта под откос в воду.
04. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.
05. Очистка кузовов транспортных средств при выгрузке глинистых грунтов.

Измеритель: **1000 м3**

Возведение плотин, дамб, насыпей способом отсыпки грунтов в воду:

36-01-004-01 в естественных прудках и водоемах
36-01-004-02 в искусственных прудках слоями до 2 м
36-01-004-03 в искусственных прудках слоями свыше 2 до 4 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	36-01-004-01	36-01-004-02	36-01-004-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-20	Средний разряд работы 2,0	чел.-ч	24,2	29,59	13,75
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,08	19,9	16,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		0,17	0,04
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	14,08	17,49	14,96

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 31.08.2025 03:56 (МСК)

91.01.05-106	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,25 м3	маш.-ч		0,19	0,09
91.08.03-029	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 16 т	маш.-ч		2,05	1,74
91.12.01-001	Бороны дисковые мелиоративные без трактора	маш.-ч		0,17	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.01-0001	Вода	м3		280	295
02.1.01.02	Грунт	м3	1 010	1 010	1 010
24.2.05.03-0002	Трубы хризотилцементные напорные, класс ВТ6, диаметр условного прохода 150 мм	м		1,5	3

Подраздел 1.2. ПАЗУХИ

Таблица ГЭСН 36-01-008 Засыпка пазух

Состав работ:

Для норм 36-01-008-01, 36-01-008-03, 36-01-008-05:

01. Разравнивание грунта слоями.
02. Уплотнение грунта с увлажнением.
03. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.

Для норм 36-01-008-02, 36-01-008-04, 36-01-008-06:

01. Разравнивание грунта слоями.
02. Уплотнение грунта с увлажнением.
03. Разрыхление уплотненного нижележащего слоя глинистого грунта перед укладкой последующего.
04. Устройство и содержание въездов, съездов и проездов по насыпи.
05. Очистка кузовов транспортных средств при выгрузке глинистых грунтов.

Измеритель: **1000 м3**

Засыпка пазух объемом:

36-01-008-01 свыше 10000 м3 грунтами несвязными
36-01-008-02 свыше 10000 м3 грунтами связными
36-01-008-03 свыше 200 до 10000 м3 грунтами несвязными
36-01-008-04 свыше 200 до 10000 м3 грунтами связными
36-01-008-05 до 200 м3 грунтами несвязными
36-01-008-06 до 200 м3 грунтами связными

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	36-01-008-01	36-01-008-02	36-01-008-03	36-01-008-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-17	Средний разряд работы 1,7	чел.-ч		56,2	66,4	87,6
1-100-18	Средний разряд работы 1,8	чел.-ч	39,6			
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,42	23,17	22,69	30,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		0,45		0,76
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	10,3	12,6	11,9	14,4
91.08.03-029	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 16 т	маш.-ч	2,47	4,28	3,23	6,73
91.08.03-030	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 30 т	маш.-ч	1,46	2,22		
91.08.09-022	Трамбовки на базе трактора, 118 кВт (160 л.с.)	маш.-ч	3,19	3,62	7,56	8,57
91.08.09-023	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	5,68	5,68	11,56	
91.08.09-024	Трамбовки пневматические при работе от стационарного компрессора	маш.-ч				11,48
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	1,91	1,91	3,72	3,72
91.12.01-001	Бороны дисковые мелиоративные без трактора	маш.-ч		0,45		0,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	м3	130	100	130	100
02.1.01.02	Грунт	м3	1 010	1 010	1 010	1 010

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	36-01-008-05	36-01-008-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-21	Средний разряд работы 2,1	чел.-ч	290	343
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,6	18,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	15,6	18,7
91.08.09-024	Трамбовки пневматические при работе от стационарного компрессора	маш.-ч	115,5	126,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м3	130	100
02.1.01.02	Грунт	м3	1 010	1 010

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 31.08.2025 03:56 (МСК)

Таблица ГЭСН 36-01-009 Планировка откосов насыпей земляных сооружений

Состав работ:

01. Планировка откосов насыпей со срезкой неровностей и засыпкой впадин.

Измеритель: **1000 м2**

Планировка откосов насыпей земляных сооружений:

36-01-009-01 экскаваторами
36-01-009-02 бульдозерами
36-01-009-03 автогрейдерами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	36-01-009-01	36-01-009-02	36-01-009-03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,97	4,94	0,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		1,68	
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч		1,44	
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч		0,99	
91.01.01-039	Бульдозеры, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		0,83	
91.01.02-004	Автогрейдеры среднего типа, мощность 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч			0,8
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	5,05		
91.01.05-087	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,0 м3	маш.-ч	3,34		
91.01.05-089	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,25 м3	маш.-ч	2,58		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 31.08.2025 03:56 (МСК)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 36.1

Коэффициенты к нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 36

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов
1	2	3
3.1. Доставка грунта в земляные сооружения скреперами	36-01-001	0,22 (к бульдозерам)
3.2. Доставка грунта в земляные сооружения скреперами	36-01-002, 36-01-008 (3, 4)	0,55 (к бульдозерам)
3.3. Доставка грунта в земляные сооружения скреперами	36-01-003 (1), 36-01-008 (1, 2)	0,33 (к бульдозерам)

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 31.08.2025 03:56 (МСК)