

**Строительные нормы и правила РФ**  
**ГЭСН 81-02-36-2001**  
**Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН-2001**  
**Сборник N 36 "Земляные конструкции гидротехнических сооружений"**  
**ГЭСН-2001-36**  
(утв. постановлением Госстроя РФ от 28 мая 2001 г. N 54)  
(с изменениями от 9 марта 2004 г.)

Введены в действие с 1 июня 2001 года

*См. ФЕР 81-02-36-2001 "Земляные конструкции гидротехнических сооружений", утвержденные постановлением Госстроя РФ от 8 октября 2003 г. N 174*

Техническая часть

1. Общие указания

2. Правила исчисления объемов работ

3. Коэффициенты к нормам

Раздел 01. Земляные конструкции гидротехнических сооружений

1. Плотины, дамбы, насыпи

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

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

Таблица ГЭСН 36-01-003. Устройство понуров

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

2. Пазухи

Таблица ГЭСН 36-01-008. Засыпка пазух

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

**Техническая часть**

**1. Общие указания**

1.1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при возведении земляных конструкций гидротехнических сооружений и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСН являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных норм (расценок).

1.2. ГЭСН отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ. ГЭСН обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ГЭСН носят рекомендательный характер.

1.3. Нормы настоящего сборника распространяются на возведение земляных насыпных напорных сооружений гидроэнергетического, воднотранспортного, гидромелиоративного и водохозяйственного назначения.

1.4. Грунты, применяемые для возведения этих сооружений, в нормах 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).

1.5. В нормах табл. с 01-001 - 01-004, 01-008 затраты на разработку грунтов в карьере и транспортировку их в земляное сооружение не учтены и они должны определяться: разработка - по соответствующим нормам сборника ГЭСН-2001-01 "Земляные работы" без учета затрат "работа на отвале"; транспортировка - дополнительно. При этом объем грунта, подлежащий разработке в карьере, необходимо

принимать с учетом расхода грунта, указанного в нормах табл. 01-001 - 01-004, 01-008, а также требований, изложенных в п.2.1 Технической части.

В случае, когда проектом предусматриваются возведение земляных сооружений скреперами, к нормам затрат бульдозеров табл. 01-001 - 01-003, 01-008 следует применять поправочные коэффициенты по п.п.3.1. - 3.3. Технической части.

При использовании для возводимых земляных сооружений грунтов из полезных выемок затраты на разработку и транспортировку грунтов не должны учитываться.

1.6. В нормах табл. 01-001 - 01-004, 01-008 затраты на доставку воды до сооружения и увлажнение грунта не учтены и должны определяться дополнительно в соответствии с проектом организации строительства. При этом количество воды необходимо определять по данным табл. 01-001 - 01-004, 01-008.

1.7. Нормы табл. 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.

1.8. Нормами табл. 01-001 - 01-004, 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 следует определять дополнительно по соответствующим нормам других сборников на основании проектных данных.

1.9. Затраты на работы по подготовке оснований под сооружения следует определять по соответствующим нормам других сборников в соответствии с проектными данными

1.10. Затраты на отсыпку грунта в противофильтрационный зуб дамбы и плотины следует определять по нормам табл. 01-002.

1.11. 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 следует определять дополнительно в соответствии с проектом.

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя РФ от 9 марта 2004 г. N 41, настоящие ГЭСН дополнены пунктами 1.12 и 1.13*

1.12. В таблицах [сборника N 36](#) ГЭСН-2001 "Земляные конструкции гидротехнических сооружений" грунты, применяемые для возведения этих сооружений, подразделяются 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 0,1 и более - к ним относятся глинистые грунты (супеси, суглинки, глины). Применение скальных грунтов нормами таблиц [Сборника N 36](#) ГЭСН-2001 не учтено. В случаях когда проектом предусмотрено возведение земляных гидротехнических сооружений из грунтов скальных пород, сметную стоимость работ надлежит определять поэлементно по нормам Сборника N 1 ГЭСН-2001 "Земляные работы".

1.13. Нормами таблиц [Сборника N 36](#) ГЭСН-2001 "Земляные конструкции гидротехнических сооружений" предусмотрены потери грунта при производстве работ. Потери грунта при транспортировании его автомобильным транспортом нормами указанных таблиц не учтены. При составлении сметной документации и расчетах за выполненные работы при определении затрат на разработку грунтов в карьере и транспортировку их в земляное сооружение объем грунта, необходимого для подвозки, следует определять в соответствии с п. 4.22 СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" с учетом потерь при транспортировании автомобильным транспортом:

- на расстояние до 1 км - 0,5%;

- на расстояние более 1 км - 1%.

## 2. Правила исчисления объемов работ

2.1. Нормами табл. 01-001 - 01-004, 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 необходимо применять коэффициенты K1 и K2.

K1 - коэффициент к нормам затрат труда, времени эксплуатации машин 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:

$$K1 = \frac{\text{РДС}}{\text{РДК}},$$

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.

2.2. Объемы земляных конструкций должны определяться по проектным профилям и в тех же измерителях, которые приняты в нормах настоящего сборника.

2.3. При определении в проектах объемов работ по экранам и ядрам необходимо выделять 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.

### 3. Коэффициенты к нормам

Условия применения	Номер таблицы (норм)	Коэффициенты к нормам эксплуатации машин
1	2	3
3.1. Доставка грунта в земляные сооружения скреперами	01-001	0,22 (к бульдозерам)
3.2. То же	01-002, 01-008 (3,4)	0,55 (то же)
3.3. То же	01-003 (2), 01-008 (1, 2)	0,33 (то же)

## Раздел 01. Земляные конструкции гидротехнических сооружений

### 1. Плотины, дамбы, насыпи

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

##### 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 грунта

Возведение плотин, дамб, насыпей и нижней части экранов и ядер насухо из несвязных грунтов катками массой:

36-01-001-1 до 16 т  
 36-01-001-2 св.16 т

Возведение плотин, дамб, насыпей и нижней части экранов и ядер насухо из связных грунтов катками массой:

36-01-001-3 до 16 т

36-01-001-4 св. 16 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	36-01-001-1	36-01-001-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	15,85	14,15
31,08	27,49			
1.1	Средний разряд работы		2	2
2	2			
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	19,33	14,92
36,63	19,99			
3	Машины и механизмы			
070102	Бульдозеры при работе на гидротехническом строительстве и горновскрешных работах 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	12,65	10,63
14,63	13,31			
120801	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом 15 т	маш.-ч	3,93	-
3,85	-			
120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	2,75	-
3,32	-			
010314	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 121 (165) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	1,43
-	1,79			

010315	Тракторы на гусеничном ходу при 1,15 работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 132 (180) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	0,81
120711	Катки дорожные прицепные на 1,79 пневмоколесном ходу 25 т	маш.-ч	-	1,43
120712	Катки дорожные прицепные на 1,15 пневмоколесном ходу 50 т	маш.-ч	-	0,81
120802	Катки полуприцепные на 1,83 пневмоколесном ходу с тягачом 25 т	маш.-ч	-	1,24
120911	Катки дорожные самоходные на 1,24 пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	-	0,81
010311 1,21	Тракторы на гусеничном ходу при 0,67 работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	-
010313 13,62	Тракторы на гусеничном ходу при - работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	-
090102 1,21	Бороны дисковые мелиоративные (без 0,67 трактора)	маш.-ч	-	-

120701 13,62	Катки дорожные прицепные кулачковые - 8 т	маш.-ч	-	-
4	Материалы			
4079085 1025	Грунт 1025	м3	1025	1025
4110001 100	Вода 100	м3	130	130

**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 грунта

36-01-002-1 Возведение верхней части экранов и ядер

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	36-01-002-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	41,47
1.1	Средний разряд работы		1,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	31,48
3	Машины и механизмы		
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,84
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м3/мин	маш.-ч	0,65
070102	Бульдозеры при работе на гидрознергетическом строительстве и горновскршных работах 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	17,71

090102	Бороны дисковые мелиоративные (без трактора)	маш.-ч	0,84
120801	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом 15 т	маш.-ч	2,48
120802	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом 25 т	маш.-ч	1,44
120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	2,87
120911	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	1,39
121500	Трамбовки тракторные на базе трактора Т-130.41.Г	маш.-ч	4,1
331101	Трамбовки пневматические	маш.-ч	2,6
331103	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,56
4	Материалы		
4079085	Грунт	м3	1010
4110001	Вода	м3	100

**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 грунта

36-01-003-1 Устройство понуров

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	36-01-003-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	62,04
1.1	Средний разряд работы		1,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	29,04
3	Машины и механизмы		
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,81

050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м3/мин	маш.-ч	1,38
070102	Бульдозеры при работе на гидрознергетическом строительстве и горновскрышных работах 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	13,86
090102	Бороны дисковые мелиоративные (без трактора)	маш.-ч	0,81
120801	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом 15 т	маш.-ч	2,72
120802	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом 25 т	маш.-ч	1,49
120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	3,25
120911	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	1,54
121500	Трамбовки тракторные на базе трактора Т-130.1.Г	маш.-ч	3,99
331101	Трамбовки пневматические	маш.-ч	5,52
331103	Трамбовки электрические	маш.-ч	1,8
4	Материалы		
4079085	Грунт	м3	1010
4110001	Вода	м3	10

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

**Состав работ:**

01. Устройство дамб-обвалований для прудков. 02. Уплотнение грунта с увлажнением (нормы 2,3). 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 грунта

- 36-01-004-1 Возведение плотин, дамб, насыпей, способом отсыпки грунтов в воду в естественные прудки и водоемы  
Возведение плотин, дамб, насыпей, способом отсыпки грунтов в воду в искусственные прудки слоями:
- 36-01-004-2 до 2 м
- 36-01-004-3 до 4 м

--	--	--	--

Шифр	Наименование элемента затрат	Ед.	36-01-004-1	36-01-004-2
36-01-004-3	ресурса	измер.		
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	24,2	29,59
13,75				
1.1	Средний разряд работы		2	2
2				
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,08	19,9
16,83				
3	Машины и механизмы			
070102	Бульдозеры при работе на гидрозэнергетическом строительстве и горновскрышных работах 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	14,08	17,49
14,96				
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	0,17
0,04				
060326	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 м3	маш.-ч	-	0,19
0,09				
090102	Бороны дисковые мелиоративные (без трактора)	маш.-ч		0,17
0,04				

120910 1,74	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	-	2,05
4	Материалы			
4079085 1010	Грунт	м3	1010	1010
1030672 3	Трубы асбестоцементные класса ВТ-6 условный проход 150 мм, внутренний диаметр 146 мм	м	-	1,5
4110001 295	Вода	м3	-	280

## 2. Пазухи

**Таблица ГЭСН 36-01-008. Засыпка пазух**

### 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 грунта

	Засыпка пазух объемом свыше 10000 м3 грунтами:
36-01-008-1	несвязными
36-01-008-2	связными
	Засыпка пазух объемом до 10000 м3 грунтами:
36-01-008-3	несвязными
36-01-008-4	связными
	Засыпка пазух объемом до 200 м3 грунтами:
36-01-008-5	несвязными
36-01-008-6	связными

Шифр	Наименование элемента затрат	Ед.	36-01-008-1	36-01-008-2
36-01-008-3	36-01-008-4	измер.		
ресурса				

73,7	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	44,75	63,51
		97,24			
1,7	1.1	Средний разряд работы		1,8	1,7
		1,7			
27,98	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	21,07	27,61
		33,7			
	3	Машины и механизмы			
2,89	050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м3/мин	маш.-ч	1,42	1,42
		2,87			
13,09	070102	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом строительстве и горновскрышных работах 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	11,33	13,86
		15,84			
	120801	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом 15 т	маш.-ч	1,65	2,4
		-			
	120802	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом 25 т	маш.-ч	0,94	1,39
		-			
3,68	120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	1,38	2,79
		7,67			

120911	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	0,84	1,32
121500	Трамбовки тракторные на базе трактора Т-130.1.Г	маш. -ч	3,51	3,98
331101	Трамбовки пневматические	маш.-ч	5,68	5,68
331103	Трамбовки электрические	маш.-ч	1,91	1,91
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	0,45
090102	Бороны дисковые мелиоративные (без трактора)	маш.-ч	-	0,45
4	Материалы			
4079085	Грунт	м3	1010	1010
4110001	Вода	м3	130	100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	36-
01-008-5	36-01-008-6		
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	
319	377		

2,1	1.1	Средний разряд работы		
			2,1	
46,07	2	Затраты труда машинистов		чел.-ч.
			52,22	
	3	Машины и механизмы		
28,87	050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м3/мин	31,62	маш.-ч
115,5	331101	Трамбовки пневматические	126,5	маш.-ч
17,2	070101	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом строительстве и горновскрышных работах до 59 (80) кВт (л.с.)	20,6	маш.-ч
	4	Материалы		
1010	4079085	Грунт	1010	м3
130	4110001	Вода	100	м3

**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 спланированной поверхности

Планировка откосов насыпей земляных сооружений:

- 36-01-009-1 экскаваторами
- 36-01-009-2 бульдозерами
- 36-01-009-3 автогрейдерами

Шифр	Наименование элемента затрат	Ед.	36-01-009-1
36-01-009-2	36-01-009-3		

ресурса		измер.	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	19,92
5,43	0,91		
3	Машины и механизмы		
060203	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 0,65 м3	маш.-ч	5,96
060204	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 1 м3	маш.-ч	3,94
060205	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 1,25 м3	маш.-ч	3,04
070101	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом строительстве и горновскрышных работах до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	-
1,85			
070102	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом строительстве и горновскрышных работах 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	-
1,58			
070104	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом строительстве и горновскрышных работах 121 (165) кВт (л.с.)	маш.-ч	-
1,09			

070105 0,91	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом - строительстве и горновскрышных работах 132 (180) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	
120202 -	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.) 0,91	маш.-ч	-	