

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

**СНиП  
IV-14-84**

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

**Часть IV**

**СМЕТНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

**Глава 14**

**Правила разработки и применения  
укрупненных сметных норм  
и расценок**

**Приложение**

**Сборники  
укрупненных сметных норм  
Здания и сооружения общего назначения**

**Сборник № 7-4.1  
Тоннели из лотковых элементов**



Москва 1987

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

СНиП  
IV-14-84

СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть IV

СМЕТНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Глава 14

ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ  
УКРУПНЕННЫХ СМЕТНЫХ НОРМ  
И РАСЦЕНОК

Приложение

СБОРНИКИ  
УКРУПНЕННЫХ СМЕТНЫХ НОРМ  
ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

Сборник № 7-4.1

Тоннели из лотковых элементов

*Утверждено  
постановлением Государственного коми-  
тета СССР по делам строительства от  
17 декабря 1985 г. № 229*



МОСКВА СТРОИЗДАТ 1987

**СНП IV-14-84. Приложение. Сборники укрупненных сметных норм. Здания и сооружения общего назначения. Сб. № 7-4.1. Тоннели из лотковых элементов / Госстрой СССР. — М.: Стройиздат, 1987. — 54 с.**

Разработан проектным институтом № 1 Минстроя СССР и рассмотрен Отделом сметных норм и ценообразования в строительстве Госстроя СССР.

Редакторы — инженеры *А. Д. Бобров, А. Г. Вологовская* (Госстрой СССР), канд. эконом. наук *А. А. Солин* (НИИЭС Госстроя СССР), инженеры *А. М. Швырков, А. М. Сузановский* (Проектный институт № 1 Минстроя СССР).

<b>Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР)</b>	<b>Строительные нормы и правила</b>	<b>СНиП IV-14-84</b>
	<b>Сборники укрупненных сметных норм Здания и сооружения общего назначения Сборник № 7-4.1 Тоннели из лотковых элементов</b>	<b>Взамен Сборника № 6-12 Тоннели изд. 1980 г.</b>

### Общая часть

1. Укрупненные сметные нормы (УСН) настоящего Сборника предназначены для составления смет и сметных расчетов при определении сметной стоимости строительства тоннелей из лотковых элементов, предусмотренных типовой серией 3.006/1-2/82, на стадии проекта, рабочего проекта, рабочей документации.

2. Укрупненные сметные нормы составлены в сметных ценах, введенных в действие с 1 января 1984 г. и применяются при разработке проектно-сметной документации на строительство, осуществляемое в районах действия единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы (ЕРЕР-84).

3. Нормы не распространяются на строительство железнодорожных, автодорожных гидротехнических тоннелей, тоннелей метрополитенов и тоннелей, предназначенных для транспортирования жидкостей.

4. Сборник содержит нормы на тоннели из сборных железобетонных верхних и нижних лотковых элементов (ТЛ) с эквивалентными вертикальными расчетными нагрузками 0,03; 0,05; 0,08; 0,11; 0,12; 0,15 МПа (3; 5; 8; 11; 12; 15 тс/м<sup>2</sup>) и на углы поворотов.

5. Многосекционные тоннели образуются из параллельно устанавливаемых тоннелей. Маркировка тоннелей принята буквами и цифрами, определяющими вид конструкции и геометрические размеры.

<b>Внесены Отделом сметных норм и ценообразования в строительстве Госстроя СССР</b>	<b>Утверждены постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства 17 декабря 1985 г. № 229</b>	<b>Срок введения в действие 1 июля 1986 г.</b>
---	---	--

**Пример маркировки:** ТЛ 210 × 180 — односекционный тоннель из лотковых элементов, ширина в свету — 210, высота в свету — 180 см.

6. Нормы настоящего Сборника учитывают выполнение полного комплекса работ, включая:

земляные работы (без стоимости водоотлива) с отвозкой всего грунта во временный отвал на расстояние 1 км и подвозкой его для обратной засыпки;

устройство песчаной подготовки толщиной 100 мм; строительные-монтажные работы по устройству тоннелей; обмазочную гидронизоляцию наружных поверхностей горячим битумом за 2 раза.

7. Нормами УСН не учтены затраты на:

устройство сантехнических и вентиляционных систем; водоотлив из котлованов и траншей, который определяется по калькуляциям, составленным на основании проектных данных о силе притока воды, продолжительности производства водоотливных работ и применяемых водоотливных средств;

других специальных работ: электроснабжения, автоматики вентустройств, сигнализации, удаления аварийных вод и другие, стоимость которых определяется дополнительно.

8. Нормы на тоннели дифференцированы в зависимости от следующих факторов:

сечения тоннелей (ширина и высота в свету); действующих вертикальных расчетных нагрузок; заглубления верха плиты под поверхностью земли.

9. В нормах приняты следующие измерители: для тоннелей — 100 м тоннеля; для углов поворота — 1 угол.

10. Сметная стоимость ответвлений тоннелей определяется увеличением в два раза затрат, предусмотренных нормами на соответствующие по размерам углы поворота. При сопряжении в ответвлении тоннелей разных сечений элементы затрат принимаются по нормам на угол поворота тоннеля большего сечения, примыкающего к ответвлению.

11. Нормы состоят из двух таблиц:

Таблица А — постоянные затраты, в рублях;

Таблица Б — расход местных материалов в натуральных измерителях.

Постоянные затраты включают заработную плату, затраты на эксплуатацию машин, стоимость материалов,

не включенных в таблицу Б и стоимость транспортирования грунта во временный отвал и обратно. Заработная плата и затраты на эксплуатацию строительных машин по территориальным районам включены в Сборник УСН без учета районных и других поправочных коэффициентов, которые следует учитывать при составлении смет.

12. Базисная сметная стоимость определена по ценам I-го территориального района, которая определена для условий строительства в Московской обл., без учета накладных расходов и плановых накоплений.

13. Общая стоимость прямых затрат определяется суммированием постоянных затрат по соответствующему территориальному району (таблица А) и затрат на местные материалы, стоимость которых определяется по Сборнику сметных цен на местные строительные материалы, бетонные и железобетонные изделия. Накладные расходы и плановые накопления начисляются в установленном порядке непосредственно в сметах.

14. Нормами учтены условия возведения тоннелей в грунтах II группы со средней плотностью в естественном залегании  $1800 \text{ кг/м}^3$ . При возведении конструкций в грунтах других групп следует применять следующие коэффициенты к стоимости по разделу «Земляные работы»:

в грунтах I группы — 0,87 (масса  $1600 \text{ кг/м}^3$ );

» III » — 1,13 ( »  $1900 \text{ »}$  ).

В грунтах IV группы, скальных грунтах с плотностью, превышающий 5% принятых в настоящих нормах, следует вносить поправки согласно п. 1.9 Технической части Сборника I «Земляные работы» (СНиП IV-5-82).

15. Затраты на разработку мокрых налипающих грунтов необходимо определять с применением коэффициентов, приведенных в разд. 3 Технической части п. 3.19 «Сборника I «Земляные работы» (СНиП IV-5-82).

16. Нормами учтены условия возведения каналов при максимальном совмещении строительного-монтажных работ на объекте, когда проектом производства работ требуется отвозка всего разрабатываемого грунта во временный отвал на расстояние до 1 км, с подвозкой его для обратной засыпки на это же расстояние. При других вариантах проектных решений хранения

на строительных площадках грунта, необходимого для обратной засыпки, затраты по разделу «Земляные работы» должны корректироваться исходя из массы грунта, указанной в таблице Б, и стоимости перевозки 1 т грунта на 1 км, приведенной в табл. 1.

Таблица 1

Территориальные районы по ЕРЕР-84	Стоимость перевозки 1 т грунта на 1 км, руб.	Территориальные районы по ЕРЕР-84	Стоимость перевозки 1 т грунта на 1 км, руб.
I	0,23	VIII	0,29
II, XIIБ	0,38	VIIА	0,39
IIА	0,46	V, IX, X	0,35
III	0,21	XI	0,26
IV	0,27	XII	0,22
VI	0,24	XIIА	0,28
VII	0,32		

17. Затраты на земляные работы в нормах приняты при заглублении верха плиты перекрытия тоннелей на 2,1 м от поверхности земли. При других глубинах заложения верха плиты показатели постоянных затрат раздела «Земляные работы» корректируются путем применения усредненных коэффициентов по табл. 2.

Таблица 2

Заглубление верха плиты перекрытия, м	Коэффициент	Заглубление верха плиты перекрытия, м	Коэффициент
0,3	0,5	1,8	0,9
0,6	0,55	2,1	1
0,9	0,6	2,4	1,1
1,2	0,7	2,7	1,2
1,5	0,8	3	1,3

Продолжение табл. 2

Заглубление верха плиты перекрытия, м	Коэффициент	Заглубление верха плиты перекрытия, м	Коэффициент
3,3	1,4	4,8	1,9
3,6	1,5	5,1	2
3,9	1,6	5,4	2,1
4,2	1,7	5,7	2,2
4,5	1,8	6	2,3

18. Применение каких-либо поправок к нормам, кроме предусмотренных настоящим Сборником не допускается.

19. Объемы работ, учтенные УСН, приведены в прил. 1.

20. Пример определения сметной стоимости строительства тоннелей из сборных железобетонных элементов приводится в прил. 2.



**§ 1. ТОННЕЛИ МАРКИ ТЛ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗО  
ЛЕНТНЫМИ ВЕРТИКАЛЬ  
0,03; 0,05; 0,08; 0,11; 0,12;  
А. ПОСТОЯННЫЕ  
Измеритель**

№ в.д.	Марка тоннеля, сечение, см	Наименование разделов	Прямые затраты по 1-му территориальному району, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.ч	И
				основная плата	эксплуата- ция машин			
			всего		в том числе заработная плата рабочих, обсу- живающих машины			
1	ТЛ 150×180	Земляные работы	4374	604	1023	412	1224	6200
		Монтаж конструк- ций	853	157	263	92	263	853
		Изоляционные ра- боты	670	189	21	6	349	690
		<b>Итого</b>	<b>5597</b>	<b>960</b>	<b>1307</b>	<b>510</b>	<b>1836</b>	<b>7436</b>
2	ТЛ 180×210	Земляные работы	4943	665	1152	454	1369	6800
		Монтаж конструк- ций	623	176	297	103	292	630
		Изоляционные ра- боты	741	205	23	7	377	760
		<b>Итого</b>	<b>6207</b>	<b>1045</b>	<b>1472</b>	<b>564</b>	<b>2038</b>	<b>8190</b>
3	ТЛ 180×180	Земляные работы	4553	626	1065	423	1271	6400
		Монтаж конструк- ций	663	157	316	111	312	670
		Изоляционные ра- боты	724	209	23	7	387	740
		<b>Итого</b>	<b>5940</b>	<b>1022</b>	<b>1404</b>	<b>546</b>	<b>1970</b>	<b>7810</b>
4	ТЛ 180×210	Земляные работы	4990	635	1169	470	1389	7000
		Монтаж конструк- ций	725	202	346	121	338	730
		Изоляционные ра- боты	719	208	23	7	386	740
		<b>Итого</b>	<b>6434</b>	<b>1065</b>	<b>1537</b>	<b>598</b>	<b>2113</b>	<b>8470</b>
5	ТЛ 210×180	Земляные работы	4678	641	1093	439	1301	6500
		Монтаж конструк- ций	732	209	347	122	352	740
		Изоляционные ра- боты	771	227	25	7	421	790
		<b>Итого</b>	<b>6181</b>	<b>1077</b>	<b>1465</b>	<b>568</b>	<b>2074</b>	<b>8130</b>

**БЕТОННЫХ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ЭКВИВА-  
ННЫМИ РАСЧЕТНЫМИ НАГРУЗКАМИ**  
0.15 МПа (3; 5; 8; 11; 12; 15 тс/м²)  
**ЗАТРАТЫ**  
100 м тоннеля

Таблица 3

Прямые затраты по территориальным районам, руб.

IIA	III	IV	V	VI	VII	VIII	VIIIA	IX	X	XI	XII	XIIIA	XIIB
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
7100 553	4140 553	4850 553	5310 553	4490 553	5450 553	5090 553	6300 553	5910 553	5810 553	4730 553	4290 553	4970 553	6090 553
700	670	670	670	630	670	680	750	710	720	690	680	690	710
8363	5368	6078	7038	5728	6678	6328	7608	7078	7088	5068	5498	6308	7408
7800 630	4560 630	5350 630	6400 630	4950 630	6000 630	5610 630	6900 630	6400 630	6400 630	5210 630	4690 630	5480 630	6090 630
780	740	740	740	760	750	760	820	760	790	760	760	760	790
9210	5630	6720	7770	6340	7360	7000	8350	7790	7820	6600	6080	6870	8210
7400 670	4300 670	5050 670	6000 670	4690 670	5620 670	5300 670	6500 670	6000 670	6000 670	4930 670	4430 670	5180 670	6400 670
760	730	730	730	740	730	740	810	740	780	740	740	740	760
8830	5700	6450	7400	6090	7080	6710	7980	7410	7450	6340	5840	6590	7830
8100 730	4720 730	5540 730	6690 730	5130 730	6200 730	5810 730	7200 730	6600 730	6600 730	5400 730	4850 730	5670 730	7090 730
760	720	720	720	740	720	740	800	740	780	740	740	740	760
9890	6170	6990	8050	6600	7650	7290	8730	8070	8110	6870	6320	7140	8490
7600 740	4400 740	5190 740	6290 740	4810 740	5830 740	5450 740	6700 740	6200 740	6200 740	5050 740	4550 740	5320 740	6600 740
810	780	780	780	790	780	790	860	790	830	790	790	790	810
9150	5920	6710	7720	6340	7360	6990	8300	7730	7770	6690	6080	6860	8150

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	ТЛ 210Х210	Земляные работы	5108	701	1183	476	1422	7900
		Монтаж конструкций	797	226	378	133	379	810
		Изоляционные работы	849	243	25	8	410	870
		Итого	6754	1170	1586	617	2311	8880
7	ТЛ 210Х240	Земляные работы	5405	737	1263	807	1496	7600
		Монтаж конструкций	832	236	395	139	395	840
		Изоляционные работы	926	250	28	9	477	940
		Итого	7163	1222	1686	666	2368	9380
8	ТЛ 240Х180	Земляные работы	4750	647	1110	446	1314	6700
		Монтаж конструкций	881	247	419	147	415	890
		Изоляционные работы	710	211	25	8	414	730
		Итого	6341	1105	1554	601	2143	8320
9	ТЛ 240Х210	Земляные работы	5478	745	1280	514	1513	7700
		Монтаж конструкций	947	268	451	188	443	960
		Изоляционные работы	831	247	27	8	460	850
		Итого	7256	1257	1758	690	2416	9510
10	ТЛ 240Х240	Земляные работы	5792	787	1364	544	1808	8200
		Монтаж конструкций	990	276	471	166	461	1000
		Изоляционные работы	989	281	30	9	518	1010
		Итого	7771	1344	1865	719	2577	10210
11	ТЛ 240Х300	Земляные работы	6695	894	1542	619	1815	9300
		Монтаж конструкций	1111	308	829	186	512	1130
		Изоляционные работы	1149	317	33	10	578	1150
		Итого	8855	1519	2104	815	2905	11570
12	ТЛ 300Х180	Земляные работы	5190	702	1213	487	1426	7300
		Монтаж конструкций	1084	302	517	182	505	1100
		Изоляционные работы	788	282	29	9	478	800
		Итого	7062	1286	1759	678	2405	9200

Продолжение табл. 3

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
8300	4830	8660	6800	8260	6400	8960	7400	6800	6800	8530	4970	8810	7300
810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
900	860	860	860	870	860	870	960	870	910	870	870	870	900
10010	6490	7320	8460	6930	8060	7630	9160	8480	8620	7210	6660	7490	8910
8800	5110	6000	7200	8560	6700	6300	7800	7200	7200	8880	5260	6100	7600
840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840
980	930	930	930	940	930	940	1030	940	990	940	940	940	980
10020	6880	7770	8970	7330	8470	8080	9670	8980	9030	7630	7040	7890	9420
7700	4490	5270	6300	4880	6920	5630	6800	6300	6300	8140	4620	5400	6800
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
760	720	720	720	730	720	730	790	730	770	730	730	730	760
9340	6100	6880	7910	6500	7630	7160	8480	7920	7960	6760	6240	7020	8140
8900	5180	6100	7300	8630	6800	6400	7900	7300	7300	8930	5330	6200	7700
960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
880	840	840	840	860	840	860	920	860	900	860	860	860	880
10740	6980	7900	9100	7440	8600	8210	9780	9110	9160	7740	7140	8010	9640
9400	8490	6400	7700	8960	7200	6700	8300	7700	7700	6300	8630	6600	8200
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1040	990	990	990	1010	990	1010	1100	1010	1060	1010	1010	1010	1040
11440	7470	8300	9600	7960	9190	8710	10400	9710	9760	8310	7640	8610	10240
10800	6200	7300	8800	6800	8200	7700	9500	8900	8900	7100	6400	7500	9300
1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120
1210	1160	1160	1160	1170	1160	1170	1260	1170	1200	1170	1170	1170	1210
13130	8470	9670	11070	9090	10470	9990	11900	11090	11120	9390	8890	9790	11630
8600	4910	5760	6900	5330	6600	6000	7500	6900	6900	5430	5060	5900	7300
1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
830	790	790	790	800	790	800	870	800	860	800	800	800	830
10430	6800	7650	8790	7230	8390	7900	9470	8800	8860	7620	6960	7800	9290

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	ТЛ 300×210	Земляные работы	5653	763	1321	530	1549	8000
		Монтаж конструкций	1157	321	552	194	536	1170
		Изоляционные работы	895	275	31	9	515	910
		Итого	7706	1359	1904	733	2600	10060
14	ТЛ 300×240	Земляные работы	6136	827	1434	575	1680	8700
		Монтаж конструкций	1195	331	570	200	553	1210
		Изоляционные работы	1108	321	35	10	594	1120
		Итого	8439	1479	2039	785	2827	11030
15	ТЛ 300×300	Земляные работы	7157	903	1672	671	1955	10100
		Монтаж конструкций	1327	366	633	223	608	1340
		Изоляционные работы	1279	358	39	11	659	1310
		Итого	9763	1687	2343	905	3221	12750
16	ТЛ 360×180	Земляные работы	5518	740	1268	509	1533	7800
		Монтаж конструкций	1338	370	640	225	618	1350
		Изоляционные работы	1046	323	36	11	605	1070
		Итого	7902	1433	1944	745	2756	10220
17	ТЛ 360×210	Земляные работы	5996	803	1401	562	1631	8500
		Монтаж конструкций	1417	390	678	238	650	1430
		Изоляционные работы	1062	328	38	12	611	1090
		Итого	8475	1521	2117	812	2892	11020
18	ТЛ 360×240	Земляные работы	6491	868	1517	608	1763	9200
		Монтаж конструкций	1471	405	703	247	674	1490
		Изоляционные работы	1228	364	39	12	673	1250
		Итого	9190	1637	2259	867	3110	11940
19	ТЛ 360×300	Земляные работы	7540	1005	1762	706	2041	10700
		Монтаж конструкций	1603	439	766	270	730	1620
		Изоляционные работы	1410	401	43	13	741	1440
		Итого	10553	1845	2571	989	3512	13760

Продолжение табл. 3

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
9200	5340	6300	7500	5810	7000	6600	8100	7500	7500	6100	5500	6400	8000
1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170
940	900	900	900	910	900	910	990	910	970	910	910	910	940
11310	7410	8370	9570	7890	9070	8680	10260	9580	9640	8180	7580	8490	10110
10000	5800	6800	8200	6300	7700	7100	8800	8200	8200	6600	5970	7000	8700
1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
1170	1110	1110	1110	1120	1110	1120	1230	1120	1190	1120	1120	1120	1170
12380	8120	9120	10520	8630	10020	9430	11240	10530	10600	8930	8300	9330	11080
11700	6800	7900	9500	7400	8900	8300	10300	9500	9500	7700	7000	8100	10100
1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340
1350	1290	1280	1280	1310	1290	1310	1430	1310	1370	1310	1310	1310	1350
14390	9420	10520	12120	10050	11530	10950	13070	12150	12210	10350	9650	10750	12790
9000	5220	6100	7300	5670	6900	6400	7900	7300	7300	5970	5370	6300	7800
1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
1100	1050	1050	1050	1070	1050	1070	1160	1070	1130	1070	1070	1070	1100
11450	7620	8500	9700	8090	9300	8820	10410	9720	9780	8330	7790	8720	10250
9800	5670	6700	8000	6200	7500	7000	8600	8000	8000	6500	5830	6800	8500
1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430
1120	1060	1060	1060	1090	1060	1090	1170	1090	1140	1090	1090	1090	1120
12350	8160	9190	10490	8720	9990	9520	11200	10520	10570	9020	8350	9320	11050
10600	6100	7200	8600	6700	8100	7600	9300	8600	8600	7000	6300	7400	9200
1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490
1300	1240	1240	1240	1250	1240	1250	1400	1250	1300	1250	1250	1250	1300
13390	8830	9930	11330	9440	10830	10340	12190	11340	11390	9740	9040	10140	11990
12300	7100	8400	10000	7700	9400	8800	10900	10000	10000	8200	7300	8600	10700
1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620
1490	1420	1420	1420	1440	1420	1440	1600	1440	1520	1440	1440	1440	1490
15410	10140	11440	13040	10760	12440	11860	14120	13060	13140	11260	10360	11660	13810

## Б. ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МЕСТНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ

Измеритель —

Позиция по Прейскуранту 06-06	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Сечение						
			150×180						
			Эквивалентные вертикальные						
			0,03(3)	0,05(5)	0,06(6)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<b>2. Монтаж железобетонных конструкций</b>								
	Лотки объемом св. 1 до 2 м <sup>3</sup> из бетона класса:								
1.502	В 15	м <sup>3</sup>	22	22	—	—	—	—	—
1.502	В 25	"	—	—	22	—	—	—	—
1.502	В 30	"	—	—	—	22	22	—	—
1.502	В 35	"	—	—	—	—	—	—	—
	Лотки объемом св. 2 м <sup>3</sup> из бетона класса:								
1.503	В 15	"	62	62	62	—	—	—	—
1.503	В 25	"	—	—	—	62	62	—	—
1.503	В 30	"	—	—	—	—	—	—	—
1.503	В 35	"	—	—	—	—	—	84	—
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	"	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Песок	"	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
	Арматура А1	т	0,53	0,95	1,41	1,41	1,56	1,56	1,56
	"    АIII	"	4,09	4,6	6,8	7,4	9,7	9,7	9,7
	"    ВР1	"	0,38	0,25	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Закладные детали	"	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	Металлизация закладных деталей	"	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	Арматура А1	"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	<b>3. Изоляционные работы</b>								
	Раствор цементный марки М 25	м <sup>3</sup>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Бетон тяжелый класса В 7,5 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	"	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Кирпич керамический марки М 100	тыс. шт.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Раствор цементный марки М 50	м <sup>3</sup>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

# МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И АРМАТУРЫ

100 м тоннеля

Таблица 4

тоннелей, см											
150×210						180×180					
расчетные нагрузки, МПа (тс/см)											
0,01(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
33	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	33	33	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—
62	62	62	—	—	—	101	101	—	—	—	—
—	—	—	62	62	—	—	—	101	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	101	101	—
—	—	—	—	—	62	—	—	—	—	—	101
0,41	0,41	0,4	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7
0,67	1,38	1,55	1,55	1,66	1,66	0,81	1,15	1,73	1,77	1,98	1,98
4,47	5,84	7,2	8,1	10,4	10,4	4,96	5,96	8,3	8,4	11,2	11,2
0,39	0,17	0,14	0,14	0,14	0,14	0,42	0,31	0,12	0,16	0,14	0,14
0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Масса всего разработанного грунта	тыс. т	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	Масса грунта для обратной засыпки	.	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61
	Базисная стоимость	тыс. руб.	12,1	12,2	12,9	13,2	13,9	13,9

Позиция по Прейскуранту 06-Фб	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Сечение						
			180×210						
			Эквивалентные вертикаль						
			0,03(3)	0,05(6)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<b>2. Монтаж железобетонных конструкций</b>								
	Лотки объемом св. 1 до 2 м³ из бетона класса:								
1.502	В 15	м³	—	—	—	—	—	—	—
1.502	В 25	.	—	—	—	—	—	—	—
1.502	В 30	.	—	—	—	—	—	—	—
	Лотки объемом св. 2 м³ из бетона класса	.	111	111	—	—	—	—	—
1.503	В 25	.	—	—	111	—	—	—	—
1.503	В 30	.	—	—	—	111	111	—	—
1.503	В 35	.	—	—	—	—	—	111	—
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	.	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Песок	.	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7
	Арматура А1	т	0,80	1,56	1,71	1,84	1,84	1,84	1,84
	. АIII	.	4,87	6,7	8,3	9,7	12,3	12,3	12,3
	. ВрI	.	0,43	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Закладные детали	.	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Металлизация закладных деталей	.	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Арматура А1	.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Продолжение табл. 4

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
7	7	7	7	7	7	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79
14,3	14,7	15,2	15,6	16,2	16,5	13,3	13,7	14,5	14,7	15,5	15,7

Таблица 5

тонн/ед. см											
210×180						210×210					
ные расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)											
0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
68	68	68	68	68	68	120	120	120	120	120	120
—	—	68	—	—	—	—	—	120	—	—	—
—	—	—	68	68	68	—	—	—	120	120	120
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1
1,14	1,68	1,88	3,26	3,5	3,5	1,21	1,67	1,82	3,23	3,64	3,64
5,86	8,2	10,3	11	13,5	14,5	6,3	8,7	10,5	11,5	14,2	15
0,37	0,19	0,19	0,15	0,15	0,15	0,36	0,2	0,2	0,16	0,16	0,16
0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>3. Изоляционные работы</b>							
	Раствор цементный марки М 25	м <sup>3</sup>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Бетон тяжелый класса В 7,5 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	.	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Раствор цементный марки М 50	м <sup>3</sup>	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Масса всего разработанного грунта	тыс. т	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
	Масса грунта для обратной засыпки	.	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	Базисная стоимость	тыс. руб.	14,7	15,2	15,8	16,4	17,0	17,2

Позиция по Предрасчету 06-08	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Сечения*					
			210×240					
			Эквивалентные вертикальные:					
			0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>2. Монтаж железобетонных конструкций</b>							
	Лотки объемом св. 1 до 2 м <sup>3</sup> из бетона класса:	м <sup>3</sup>						
1.502	В 15	.	126	126	—	—	—	—
1.502	В 25	.	—	—	126	—	—	—
1.502	В 30	.	—	—	—	126	126	126
	Лотки объемом св. 2 м <sup>3</sup> из бетона класса:							
1.503	В 15	.	—	—	—	—	—	—
1.503	В 25	.	—	—	—	—	—	—
1.503	В 30	.	—	—	—	—	—	—
	Бетон тяжелый класса В15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	.	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81

Продолжение табл. 5

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,3	0,03	0,03	0,03	0,03
0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
15,1	15,7	16,6	17,1	18,1	18,3	15,4	16,1	16,8	17,7	18,4	18,6

Таблица 6

тоннелей, см

240×180						240×210					
расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)											
0,03(3)	0,05(6)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	0,03(3)	0,05(6)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
83	83	—	—	—	—	59	59	—	—	—	—
—	—	83	83	83	83	—	—	59	59	59	59
50,7	50,7	—	—	—	—	86	86	—	—	—	—
—	—	50,7	—	—	—	—	—	86	86	86	86
0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Песок	м³	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1
	Арматура AI	т	1,42	1,75	1,75	3,25	3,78	3,78
	· AIII	·	6,9	9,7	10,6	12,6	16	15,6
	· BpI	·	0,33	0,19	0,19	0,15	0,15	0,15
	Закладные детали	·	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	Металлизация закладных деталей	·	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
	Арматура AI	·	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	<b>3. Изоляционные работы</b>							
	Раствор цементный марки М 25	м³	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Бетон тяжелый класса В 7,5 с заполнителем св. 20 до 40 мм	·	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Раствор цементный марки М 50	м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Масса всего разработанного грунта	тыс. т	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
	Масса грунта для обратной засыпки	·	7	7	7	7	7	7
	Базисная стоимость	тыс. руб.	18,3	19,3	19,7	20,8	21,7	22,7

Позиция по Прейскуранту 06-06	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Сечение						
			240x240						
			Эквивалентные вертикальные						
1	2	3	0,05(3)	0,05(6)	0,05(9)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	
	<b>2. Монтаж железобетонных конструкций</b>								
	Лотки объемом св. 2 м³ из бетона класса:								
1.503	В 15	м³	152	152	—	—	—	—	
1.503	В 25	·	—	—	152	—	—	—	
1.503	В 30	·	—	—	—	152	152	152	

Продолжение табл. 6

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
1,06	1,66	1,96	3,62	3,70	3,87	1,34	1,78	2,23	3,89	4,01	4,01
6,9	9,3	12,5	14,2	15,7	17,8	8	10,8	14,1	15,8	17,8	19,7
0,4	0,16	0,17	0,13	0,12	0,12	0,35	0,17	0,19	0,13	0,13	0,13
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
17,6	18,3	19,3	20,5	20,9	21,5	19,1	19,9	21	22,2	22,7	23,2

Таблица 7

тоннелей, см

240×300

300×160

расчетные нагрузки, МПа (тс/м<sup>2</sup>)

0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
172	172	—	—	—	—	166	166	—	—	—	—
—	—	172	—	—	—	—	—	166	166	—	—
—	—	—	172	172	172	—	—	—	—	166	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	166

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	м³	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	Песок	.	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
	Арматура АІ	т	1,12	1,81	2,11	3,61	3,61	4,14
	"    АІІІ	.	8,1	10,4	12,6	14,3	16,2	18,1
	"    ВрІ	.	0,47	0,19	0,19	0,19	0,15	0,15
	Закладные детали	.	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Металлизация закладных деталей	.	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Арматура АІ	.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	<b>3. Изоляционные работы</b>							
	Раствор цементный марки М 25	м³	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Бетон тяжелый класса В 7,5 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	"	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Раствор цементный марки М 50	м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Масса всего разработанного грунта	тыс. т	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
	Масса грунта для обратной засыпки	.	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
	Базисная стоимость	тыс. руб.	19,2	19,8	20,5	21,9	22,3	23,3

Позиция по Прейскуранту 08-08	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Сечение						
			300×210						
			Эквивалентные вертикальные						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			0,08(3)	0,08(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	
1.503	2. Монтаж железобетонных конструкций	м³							
1.503	Лотки объемом св. 2 м³ из бетона класса:	.							
	В 15	м³	178	178	—	—	—	—	
	В 30	.	—	—	178	178	178	178	

Продолжение табл. 7

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3
1,73	2,11	2,71	4,52	4,52	4,52	1,94	2,5	2,68	4,85	5,2	4,86
9,8	13,3	16,5	19,4	21,1	23,7	9,4	13,5	17,9	21,6	25	28,6
0,35	0,22	0,22	0,17	0,17	0,17	0,24	0,16	0,16	0,12	0,12	0,12
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
21,9	22,8	24,1	25	26	26,6	19,9	21	22,8	24,2	25,2	26,3

Таблица 8

тоннелей, см											
300×240						300×300					
расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)											
0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
184	184	184	184	184	184	206	206	206	206	206	206



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	м³	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	Песок	"	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3
	Арматура АІ	"	1,78	2,49	3	4,93	5,45	6,1
	" АІІІ	"	10,2	14,4	18,5	22,2	26,5	29,7
	" ВрІ	"	0,39	0,18	0,18	0,13	0,13	0,13
	Закладные детали	"	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Металлизация закладных деталей	"	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Арматура АІ	"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	3. Изоляционные работы							
	Раствор цементный марки М 25	м³	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Бетон тяжелый класса В 7,5 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Раствор цементный марки М 50	м³	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Масса всего разработанного грунта	тыс. т	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
	Масса грунта для обратной засыпки	"	7	7	7	7	7	7
	Базисная стоимость	тыс. руб.	21,3	22,5	24,4	25,7	26,9	27,9

Позиция по Прейскуранту 06-06	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Сечение						
			360×180						
			Эквивалентные вертикальные						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			0,03(3)	0,05(6)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	
1.503	2. Монтаж железобетонных конструкций								
1.503	Лотки объемом св. 2 м³								
1.503	из бетона класса:								
	В 15	м³	206	—	—	—	—	—	
	В 25	"	—	206	—	—	—	—	
	В 30	"	—	—	206	206	206	206	

Продолжение табл. 8

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3
2,3	2,66	2,66	5,04	5,34	6,1	2,25	2,71	3,74	5,52	5,82	6,6
10,2	14,5	17,9	21,2	26,2	29,2	11,7	16,1	21,4	25,3	30,8	32,5
0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15	0,41	0,23	0,23	0,18	0,18	0,18
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
22,4	23,6	25,3	25,8	27	28,6	25,4	26,6	29	29,5	31,7	31,5

Таблица 9

тоннелей, см

360×210

360×240

расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)

0,03(3)	0,05(5)	0,06(6)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	0,03(3)	0,05(5)	0,06(6)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
219	—	—	—	—	—	228	—	—	—	—	—
—	219	—	—	—	—	—	228	—	—	—	—
—	—	219	219	219	219	—	—	228	228	228	228

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	м³	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	Песок	.	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
	Арматура AI	т	3,09	3,09	3,64	7,3	7,3	7,7
	"    AIII	.	13,8	15,6	24,4	29,4	35,4	42,1
	"    BpI	.	0,17	0,17	0,17	0,12	0,12	0,12
	Закладные детали	.	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Металлизация закладных деталей	.	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Арматура AI	.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	<b>3. Изоляционные работы</b>							
	Раствор цементный класса В 7,5	м³	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Бетон тяжелый марки М 100 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	.	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Раствор цементный М 50	м³	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Масса всего разработанного грунта	тыс. т	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	Масса грунта для обратной засыпки	.	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
	Базисная стоимость	тыс. руб.	24,1	24,7	27,8	29	30,5	32,3

Продолжение табл. 9

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
2,68	2,94	3,94	6,9	7,1	7,5	3,17	3,17	3,72	7,4	7,4	7,4
13,1	16,7	24,6	30	34,7	39,8	14,5	18,1	25,8	29,3	32,9	37,1
0,25	0,19	0,18	0,14	0,14	0,16	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,15
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	10	10	10	10	10	10
7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
25,4	26,8	28,9	31,5	33	34,1	26,9	28,1	30,8	32,6	33,5	34,6

Таблица 10

Повыша по Пребр скранту 66-06	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Сечение тоннелей, см						
			360×360						
			Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)						
			0,03(3)	0,05(5)	0,08(8)	0,11(11)	0,12(12)	0,15(15)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>2. Монтаж железобетонных конструкций</b>									
	Лотки объемом св. 2 м³ из бетона класса:	м²	250	—	—	—	—	—	—
1.503	В 15		—	250	—	—	—	—	—
1.503	В 25		—	—	250	250	250	250	250
1.503	В 30		0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм								
	Песок		47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
	Арматура АІ	т	2,81	2,83	3,91	6,6	7,6	7,6	7,6
	АІІІ		14,1	16,6	25,9	31,4	37,2	41,9	41,9
	ВрІ		0,26	0,26	0,26	0,22	0,22	0,27	0,27
	Закладные детали		0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Металлизация закладных деталей		0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	Арматура АІ		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>3. Изоляционные работы</b>									
	Раствор цементный мар- ки М 25	м³	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Бетон тяжелый класса В 7,5 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	Раствор цементный мар- ки М 50	м³	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Масса всего разработан- ного грунта	тыс. т	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
	Масса грунта для обрат- ной засыпки		9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
	Базисная стоимость	тыс. руб.	29,3	30,3	33,4	35,5	37,1	38,3	38,3

## § 2. УГЛЫ ПОВОРОТА ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ МАРОК УПТ И УПТК

### А. ПОСТОЯННЫЕ ЗАТРАТЫ

Измеритель — 1 угол поворота

Таблица 11

№ п.п.	Марка углов поворота сечение, см тип	Наименование разделов	Прямые затраты по 1-му территориальному району, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	Прямые затраты по территориальным районам II—XIIБ, руб.
				основная заработная плата	эксплуатация машины			
					всего	в том числе заработная плата рабочих, обслуживающих машины		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	УПТ 150×180 1; 2; 3	Монтаж конструкций	36	12	15	5	20	36
		Изоляционные работы	36	11	1	—	20	38
	Итого		72	23	16	5	40	74
2	УПТ, 150×210 1; 2	Монтаж конструкций	44	17	16	6	31	44
		Изоляционные работы	35	10	11	—	19	37
	Итого		79	27	17	6	50	81
3	УПТ 180×180 1; 2; 3	Монтаж конструкций	42	14	18	6	24	42
		Изоляционные работы	38	12	19	—	46	40
	Итого		80	26	37	6	70	82

Продолжение табл. 11

№ п.п.	Марка углов поворота сечение, см гин	Наименование разделов	Прямые затраты по 1-му террито- риально- му райо- ну, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	Прямые зат- раты по тер- риториальным районам II—XIIБ, руб.
				основная заработ- ная плата	эксплуатация машин			
					всего	в том числе П заработной плате рабочих, обслуживаю- щих машины		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	УИТ 180×210	Монтаж конструкций	54	21	19	7	38	54
	1; 2	Изоляционные работы	38	12	1	—	21	42
	УПТК 180×210	<b>Итого</b>	<b>92</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>59</b>	<b>96</b>
5	УИТ 210×180	Монтаж конструкций	55	18	23	8	30	55
	1	Изоляционные работы	41	12	1	—	24	43
		<b>Итого</b>	<b>96</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	<b>98</b>
6	УИТ 210×180	Монтаж конструкций	48	16	20	7	27	48
	2; 3	Изоляционные работы	41	12	1	—	24	43
		<b>Итого</b>	<b>89</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>51</b>	<b>91</b>

7	УПТ 210×210 1; 2	Монтаж конструкций	52	17	23	8	29	52
		Изоляционные работы	45	13	1	—	26	48
	Итого	97	30	24	8	55	100	
8	УПТ 210×240 1	Монтаж конструкций	55	18	24	8	31	56
		Изоляционные работы	51	14	1	—	28	54
	Итого	106	32	25	8	59	110	
9	УПТ 240×180 1; 2; 3	Монтаж конструкций	158	30	25	9	50	158
		Изоляционные работы	34	11	1	—	19	36
	Итого	192	41	26	9	69	194	
10	УПТ 240×210 1; 2	Монтаж конструкций	163	32	27	9	54	163
		Изоляционные работы	38	11	1	—	21	40
	Итого	201	43	28	9	75	203	
11	УПТ 240×240 1	Монтаж конструкций	166	33	28	5	57	167
		Изоляционные работы	42	12	1	—	22	45
	Итого	208	45	29	5	79	212	



1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	УПТ 240×300	Монтаж конструкций Изоляционные работы	176	38	31	11	65	177
	1		50	14	1	—	25	53
		Итого	226	52	32	11	90	230
13	УПТ 300×180	Монтаж конструкций Изоляционные работы	199	37	33	11	64	199
	1; 2; 3		49	15	2	—	29	52
		Итого	248	52	35	11	93	251
14	УПТ 300×210	Монтаж конструкций Изоляционные работы	204	40	33	12	68	205
	1; 2		53	16	2	—	31	56
		Итого	257	56	35	12	99	261
15	УПТ 300×240	Монтаж конструкций Изоляционные работы	207	42	34	13	72	209
	1		59	17	2	1	33	62
		Итого	266	59	36	14	105	271

16	УПТ 300×300	Монтаж конструкций	219	46	38	14	81	220
	1	Изоляционные работы	68	19	2	1	37	73
Итого			287	65	40	15	118	293
17	УПТ 360×180	Монтаж конструкций	240	45	38	14	76	240
	1	Изоляционные работы	49	15	2	1	29	52
Итого			289	60	40	15	105	292
18	УПТ 360×210	Монтаж конструкций	247	48	41	14	82	248
	1; 2; 3; 4	Изоляционные работы	59	19	2	1	36	63
Итого			306	67	43	15	118	311
19	УПТ 360×240	Монтаж конструкций	252	51	42	15	87	253
	1	Изоляционные работы	65	20	2	1	38	69
Итого			317	71	44	16	125	322
20	УПТ 360×300	Монтаж конструкций	264	56	46	16	97	265
	1	Изоляционные работы	76	22	2	1	42	80
Итого			340	78	48	17	139	345

**Б. ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ  
И АРМАТУРЫ ДЛЯ УГЛОВ ПОВОРОТА МАРОК УПТ И УПТК**
*Измеритель — 1 угол поворота*

Таблица 12

Позиция по Прейску- ранту 06-06	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Углы поворота марки								
			УПТ								
			Для тоннелей сечением, см								
			150×180	150×180	150×210	180×180	180×180	180×210	210×180	210×180	210×210
1	2:3	1:2	1	2:3	1:2	1	2:3	1:2			
	<b>Монтаж железобетонных конструкций</b>										
1.503	Лотки объемом св. 2 м <sup>3</sup> из бе- тона класса:	м <sup>3</sup>	4,68	2,74	3,36	—	5,59	4,45	7,3	2,79	4,98
1.503	В 25	·	—	—	—	5,54	—	—	—	—	—
1.502	В 30	·	—	1,86	1,89	—	—	1,72	—	3,5	1,79
	Лотки объемом св. 1 до 2 м <sup>3</sup> из бетона класса В 25	·	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Песок	·	1,32	1,32	1,32	1,5	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7
	Бетон тяжелый класса В 15 с за- полнителем крупностью св. 20 до 40 мм	·	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
	Арматура АI	т	0,1	0,09	0,1	0,11	0,12	0,11	0,14	0,12	0,12
	АIII	·	0,49	0,4	0,46	0,52	0,54	0,54	0,7	0,66	0,69
	ВрI	·	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	Закладные детали	·	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Металлизации закладных деталей	·	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	0,3	0,3	0,36	0,36	0,36	0,42	0,41	0,41	0,48
	Раствор цементный марки М 50	м <sup>3</sup>	0,18	0,18	0,22	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,29
	<b>Базисная стоимость</b>	тыс. руб.	0,54	0,53	0,6	0,62	0,61	0,68	0,81	0,74	0,77

Таблица 13

Позиция по Предрасчету (об. 08)	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Угол поворота марки										
			УПТ										
			Для толщелей сечением, см										
			210×240	240×180	240×180	240×210	240×240	240×300	300×180	300×180	300×210		
1	1	2: 3	1: 2	1	1	1	2: 3	1: 2					
<b>Монтаж железобетонных конструкций</b>													
1.503	Лотки объемом св. 1 до 2 м <sup>3</sup> из бетона класса В 30	м <sup>3</sup>	—	—	4,16	4,76	8,5	9,5	9,4	9,6	10,1		
	То же, св. 1 до 2 м <sup>3</sup> из бетона класса:	.	7,1	7,5	—	—	—	—	—	—	—		
1.502	В 25	.	—	—	3,46	3,46	—	—	—	—	—		
1.502	В 30	.	1,7	1,4	1,4	1,44	1,44	1,44	2,3	2,3	2,3		
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
	Арматура АІ	т	0,1	0,28	0,27	0,28	0,29	0,31	0,41	0,41	0,42		
	АІІІ	.	0,54	1,46	1,29	1,46	1,36	1,7	2,31	2,21	2,31		
	ВрІ	.	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
	Закладные детали	.	0,02	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,36	0,36	0,36		
	Металлизация закладных деталей	.	0,02	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,36	0,36	0,36		
	Кирпич керамический марки М ІХХ	тыс. шт.	0,55	0,92	0,92	1,07	1,2	1,5	1,13	1,13	1,32		
	Раствор цементный марки М 50	м <sup>3</sup>	0,33	0,55	0,55	0,64	0,72	0,9	0,68	0,68	0,79		
<b>Базисная стоимость</b>		тыс. руб.	0,83	1,41	1,37	1,44	1,39	1,60	1,8	1,79	1,87		

Таблица 14

Позиция по Прейскуранту 06-06	Материалы и изделия по разделам	Единица измерения	Углы поворота марки									
			УПТ				УПТК					
			Для тоннелей сечением, см									
			300×240	300×300	360×180	360×210	360×210	360×240	360×300	150×210	180×210	
1	1	1	1; 2	3; 4	1	1						
<b>Монтаж железобетонных конструкций</b>												
1.503	Лотки объемом св. 2 м <sup>3</sup> из бетона класса В 30	м <sup>3</sup>	10,4	11,4	11,8	12,5	12,3	12,8	13,8	—	4,74	
1.502	Лотки объемом св. 1 до 2 м <sup>3</sup> из бетона класса В 30	.	—	—	—	—	—	—	—	3,9	—	
	Песок	.	2,3	2,3	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	0,97	1,18	
	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм	.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	—	—	
	Арматура АI	т	0,42	0,45	0,57	0,55	0,56	0,55	0,56	0,07	0,09	
	"    AIII	.	2,28	2,48	3,63	3,51	3,48	3,34	3,62	0,45	0,63	
	"    BpI	.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	
	Закладные детали	.	0,36	0,36	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,01	0,01	
	Металлизация закладных деталей	.	0,36	0,36	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,01	0,01	
	Кирпич керамический марки 100	тыс. шт.	1,5	1,86	1,34	1,57	1,57	1,79	2,22	1,61	2	
	Раствор цементный марки М 500	м <sup>3</sup>	0,9	1,12	0,8	0,94	0,94	1,07	1,33	0,96	1,2	
Базисная стоимость			тыс. руб	1,9	2,08	2,38	2,45	2,44	2,45	2,65	0,64	0,73

**ОБЪЕМЫ РАБОТ, УЧТЕННЫЕ В УСН**  
**§ 1. Тоннели марки ТЛ из сборных железобетонных элементов**  
*Измеритель — 100 м тоннелей*

№ разряда	Шифр норм по ЕРЕР-84	Единица измерения	Сечение тоннелей, см								
			150×180		150×210		180×180		180×210		
			Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)								
			0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	<b>Земляные работы</b>										
	1-169	1000 м³	3,51	3,53	3,88	3,88	3,69	3,69	4,06	4,06	
	СЦПГ:	1000 т	6,3	6,3	7	7	6,6	6,6	7,3	7,3	
	1-195	1000 м³	3,51	3,53	3,88	3,88	3,69	3,69	4,06	4,06	
	1-960	100 м³	1,05	1,06	1,16	1,16	1,11	1,11	1,21	1,22	
	1-169	1000 м³	3,12	3,13	3,43	3,43	3,22	3,22	3,52	3,52	
	СЦПГ	1000 т	5,61	5,61	6,2	6,2	5,79	5,79	6,3	6,3	
	1-257	1000 м³	3,12	3,13	3,43	3,43	3,22	3,22	3,52	3,52	
	1-968	100 м³	6,2	6,3	6,9	6,9	6,4	6,4	7	7	
	1-1185	То же	25	25	27,4	27,4	25,7	25,8	28,1	28,2	

СЦПГ — сметные цены на перевозки грузов для строительства.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	<b>Монтаж железобетонных конструкций</b>									
	8-10	м <sup>3</sup>	20,5	21	20,6	21	23,7	24,3	23,8	24,3
	7-724		84	84	95	95	101	101	111	111
	7-714	100 п м	2	2,6	2	2,6	2	2,71	2	2,75
	6-169	м <sup>3</sup>	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
3	<b>Изоляционные работы</b>									
	8-27	100 м <sup>3</sup>	5,36	5,36	5,42	6,1	4,64	5,64	5,58	6,4
	41-26	.	3,66	3,66	3,66	3,66	4,3	4,3	4,3	4,3
	7-707	100 м	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18
	8-18	100 м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	8-22	.	0,02	0,02	0,024	0,024	0,02	0,02	0,02	0,02
	6-1	м <sup>3</sup>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
	8-38	.	0,25	0,25	0,28	0,28	0,25	0,25	0,25	0,29

Продолжение прил. 1

№ раздела	Шифр норм по ЕРЕР-84	Единица измерения	Сечение топелей, см										
			210×180		210×210		210×240		240×180		240×210		
			Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)										
			0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—с (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	
1	2	3	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	<b>Земляные работы</b>												
	1-169	1000 м³	3,82	3,82	4,07	4,2	4,45	4,58	3,92	4,01	4,53	4,4	
	СЦПГ	1000 т	6,9	6,9	7,6	7,6	8,3	8,3	7,2	7,2	8,2	8,2	
	1-195	1000 м³	3,82	3,82	4,07	4,2	4,45	4,58	3,92	4,01	4,53	4,4	
	1-960	100 м³	1,15	1,15	1,22	1,26	1,34	1,38	1,18	1,2	1,36	1,32	
	1-169	1000 м³	3,28	3,29	3,46	3,59	3,76	3,9	3,3	3,4	3,8	3,7	
	СЦПГ	1000 т	5,9	5,9	6,5	6,5	7	7	6,1	6,1	6,8	6,8	
	1-257	1000 м³	3,28	3,29	3,46	3,59	3,76	3,9	3,3	3,4	3,8	3,7	
	1-968	100 м³	6,6	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	6,6	6,8	7,6	7,4	
	1-1185	—	26,3	26,3	27,6	28,7	30,1	31,2	26,4	27,2	30,4	9,6 2	



1	2	3	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2	<b>Монтаж железобетонных конструкций</b>											
	8-10	м³	28,8	27,4	28,9	27,4	29,3	27,4	29,8	30,6	30	30,5
	7-724	.	110	110	120	120	126	126	134	134	145	145
	7-714	100 м	2,73	3,36	2,73	3,36	2,87	3,7	2,87	3,62	2,87	3,72
	6-169	м²	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3	<b>Изоляционные работы</b>											
	8-27	100 м³	5,84	5,84	5,7	6,7	7,5	7,5	4,85	6,2	6,2	7
	41-26	.	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,5	5,5	5,5	5,5
	7-707	100 м	0,18	0,18	0,19	0,19	0,21	0,21	0,2	0,2	0,21	0,21
	8-18	100 м³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	8-22	.	0,02	0,02	0,024	0,024	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
	6-1	м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09
	8-38	.	0,25	0,25	0,29	0,29	0,32	0,29	0,25	0,25	0,3	0,3

№ раз-дела	Шифр норм по ЕРЕР-81	Единица измерения	Сечение тоннелей, см									
			210×240		240×300		300×180		300×210		300×240	
			Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)									
		0,03—0,08 (3-8)	0,11—0,15 (11-15)	0,03—0,08 (3-8)	0,11—0,15 (11-15)	0,03—0,08 (3-8)	0,11—0,15 (11-15)	0,03—0,08 (3-8)	0,11—0,15 (11-15)	0,03—0,08 (3-8)	0,11—0,15 (11-15)	
1	<b>Земляные работы</b>											
	1-169	1000 м³	4,8	4,8	5,5	5,6	4,33	4,33	4,74	4,74	5,16	5,16
	СЦПГ	1000 т	8,6	8,6	10,2	10,2	7,8	7,8	8,5	8,5	9,3	9,3
	1-195	1000 м³	4,8	4,8	5,5	5,6	4,33	4,33	4,74	4,74	5,16	5,16
	1-960	100 м³	1,44	1,44	1,65	1,69	1,3	1,3	1,42	1,42	1,55	1,55
	1-169	1000 м³	4,01	4,02	4,54	4,69	3,57	3,57	3,87	3,88	4,19	4,19
	СЦПГ	1000 т	7,2	7,2	8,4	8,4	6,4	6,4	7	7	7,5	7,5
	1-257	1000 м³	4,01	4,02	4,54	4,69	3,57	3,57	3,87	3,88	4,19	4,19
	1-968	100 м³	8	8	9,1	9,4	7,1	7,1	7,7	7,8	8,4	8,4
1-1185	То же	32,1	32,1	36,3	37,5	28,5	28,6	31	31	33,5	33,5	
2	<b>Монтаж конструкций</b>											
	8-10	м³	30,5	30,5	30,5	30,5	35,8	36,6	36	36,6	36,6	36,6
	7-724		152	152	172	172	166	166	178	178	184	184
	7-714	100 м	2,88	3,91	3,08	4,01	2,7	3,83	2,8	4,6	2,9	4,9
	6-169	м³	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3	<b>Изоляционные работы</b>											
	8-27	100 м²	7,9	7,9	9,7	9,7	5,1	6,7	6,3	6,9	8,6	8,6
	41-26		5,5	5,5	5,5	5,5	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
	7-707	100 м	0,22	0,22	0,24	0,24	0,22	0,22	0,22	0,22	0,25	0,25
	8-18	100 м²	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	8-22		0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
	6-1	м³	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	8-38	.	0,33	0,33	0,4	0,4	0,26	0,26	0,3	0,3	0,33	0,33

№ раз-дела	Шифр норм по ЕРЕР-84	Единица измерения	Сечение тоннелей, см										
			300×300		360×180		360×210		360×240		360×300		
			Эквивалентные вертикальные расчетные нагрузки, МПа (тс/м²)										
			0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	0,03—0,08 (3—8)	0,11—0,15 (11—15)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	<b>Земляные работы</b>												
	1-169	1000 м³	6	6	4,67	4,67	5,1	5,1	5,54	5,54	6,5	6,5	
	СЦПГ	1000 т	10,9	10,9	8,4	8,4	9,2	9,2	10	10	11,6	11,6	
	1-195	1000 м³	6	6	4,67	4,67	5,1	5,1	5,54	5,54	6,5	6,5	
	1-960	100 м³	1,81	1,81	1,4	1,4	1,53	1,53	1,66	1,66	1,93	1,94	
	1-169	1000 м³	4,87	4,87	3,75	3,75	4,05	4,06	4,37	4,38	5,06	5,06	
	СЦПГ	1000 т	8,8	8,8	6,7	6,7	7,3	7,3	7,9	7,9	9,1	9,1	
	1-257	1000 м³	4,87	4,87	3,75	3,75	4,05	4,06	4,37	4,38	5,06	5,06	
	1-968	100 м³	9,7	9,8	7,5	7,5	8,1	8,1	8,8	8,8	10,1	10,1	
	1-1185	.	32,1	32,1	36,3	37,5	28,5	28,6	31	31	33,5	33,5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	<b>Монтаж конструкций</b>											
	8-10	м³	36,4	36,6	43	43	42	43	43	43	43	43
	7-724	.	206	206	206	206	219	219	228	228	250	250
	7-714	100 м	3,1	5,4	2,71	5,1	2,81	4,4	2,91	4,45	3,11	4,65
	6-169	м³	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3	<b>Изоляционные работы</b>											
	8-27	100 м²	10,4	10,4	7,3	7,3	8,3	8,3	9,3	9,3	11,3	11,3
	41-26	.	6,7	6,7	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
	7-707	100 м	0,27	0,27	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,3	0,3
	8-18	100 м²	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
	8-22	.	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
	6-1	м³	0,1	0,1	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	8-38	.	0,4	0,4	0,26	0,26	0,29	0,29	0,34	0,34	0,41	0,41

## § 2. Углы поворота для тоннелей

*Измеритель —*

№ раз-дела	Шифр норм по ЕРЕР-84	Единица измерения	Марка углов				
			УПТ				
			сечение,				
			150×180	150×180	150×210	180×180	180×180
1	2:3	1:2	1	2:3			
1	<b>Монтаж железобетонных конструкций</b>						
	8-10	м <sup>2</sup>	1,2	1,2	1,2	1,37	1,37
	7-724		4,68	4,6	5,25	5,54	5,59
	7-714	100 м	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	6-169	м <sup>2</sup>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	8-38		0,77	0,77	0,9	0,91	0,91
	7-291	т	—	—	—	—	—
	15-613	100 м <sup>2</sup>	—	—	—	—	—
2	<b>Изоляционные работы</b>						
	8-27	100 м <sup>2</sup>	0,28	0,28	0,33	0,29	0,29
	41-26	.	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26

№ раз-дела	Шифр норм по ЕРЕР-84	Единица измерения	Марка углов					
			УПТ					
			сечение,					
			240×240	240×300	300×180	300×180	300×210	300×240
1	1	1	2:3	1:2	1			
1	<b>Монтаж железобетонных конструкций</b>							
	8-10	м <sup>2</sup>	1,31	1,31	2,1	2,1	2,1	
	7-724		8,5	9,5	9,4	9,6	10,1	
	7-714	100 м	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	
	6-169	м <sup>2</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
	8-38	.	3,02	3,75	2,83	2,83	3,3	
	7-291	т	0,27	0,27	0,34	0,34	0,34	
	15-613	100 м <sup>2</sup>	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1	
2	<b>Изоляционные работы</b>							
	8-27	100 м <sup>2</sup>	0,35	0,43	0,34	0,34	0,39	
	41-26	.	0,24	0,24	0,4	0,4	0,4	

# марок УПТ и УПТК

## I угол поворота

поворота

см

180×210 1:2	210×180 1	210×180 2:3	210×210 1:2	210×240 1	240×180 1	240×180 2:3	240×210 1:2
1,37	1,55	1,55	1,55	1,55	1,31	1,31	1,31
6,2	7,3	6,3	6,8	7,1	7,5	7,6	8,2
0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,09	0,09	0,09
0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
1,06	1,03	1,03	1,21	1,38	2,29	2,29	2,67
—	—	—	—	—	0,27	0,27	0,27
—	—	—	—	—	0,08	0,08	0,08
0,34	0,3	0,3	0,35	0,41	0,26	0,26	0,3
0,26	0,3	0,3	0,3	0,3	0,24	0,24	0,24

поворота

УПТК

см

300×300 1	360×180 1	360×210 1:2	360×210 3:4	360×240 1	360×300 1	180×210	180×210
2,1	2,1	2,48	2,48	2,48	2,48	0,88	1,07
11,4	11,8	12,5	12,3	12,8	13,8	3,9	4,74
0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,06
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	—	—
4,65	3,37	3,93	3,93	4,47	5,55	4,02	5
0,34	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	—	—
0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
0,56	0,34	0,42	0,42	0,48	0,6	0,24	0,27
0,4	0,4	0,48	0,48	0,48	0,48	0,16	0,2



		кальной расчетной нагрузкой 0,03 МПа (3 тс/м <sup>2</sup> )									
		1. Земляные работы									
1	УСН № 7-4,1, табл. 3, п. 1	Постоянные затраты	100 м	2,1	4374	604	$\frac{1023}{412}$	9185	1268	$\frac{2148}{865}$	3416
2	То же, обобщая ч., п. 14	Поправка, учитывающая замену сухого грунта II группы на сухой грунт III группы	То же	2,1	568—62	78—52	$\frac{132-99}{53-56}$	1194	165	$\frac{279}{112}$	444
3	табл. 2	Поправка, учитывающая заглубление верха лотка перекрытия на 2,7 м	.	2,1	874—80	120—80	$\frac{204-60}{82-40}$	1837	254	$\frac{430}{173}$	684
4	табл. 4, табл. 2 СЦПІ	Поправка, учитывающая транспорт всего разрабатанного грунта III группы на 3 км	.	2,1	1692,6	—	—	3554	—	—	—



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	табл. 4, табл. 2 СЦПГ	Поправка, учитывающая транспорт грунта III группы для обратной засыпки на 3 км $5610 \times 1,2 = 6732$ т $\frac{6732 \times 1,9}{1,8} = 7106$ т $7106 \times 0,43 = 6732 \times 0,23 = 1507,22$	100 м	2,1	1507,22	—	—	3165	—	—	—
		Итого по разд. 1 2. Монтаж железобетонных конструкций	руб.					18935	1687	$\frac{2857}{1150}$	4544
6	УСН № 7-4.1, табл. 3, п. 1	Постоянные затраты	100 м	2,1	553	157	$\frac{263}{92}$	1161	330	552	882
7	То же, табл. 4 ССЦ, п. 923 Техн. ч., табл. 4	Лотки объемом св. 1 до 2 м <sup>3</sup> из бетона класса В 15 $22 \times 2,1 = 46,2$ Цена: $69 - 0,82 \times 2$	м <sup>3</sup>	46,2	67—36	—	—	3112	—	—	—

8	УСН, № 7-4.1., табл. 4, ССЦ, п. 924	Лотки объемом св. 2 м <sup>3</sup> из бетона класса В 15 62×2,1=130,2 Цена: 68,1—0,82×2	м <sup>3</sup>	130,2	66—46	—	—	8653	—	—	—
9	То же, ССЦ ч. I п. 17	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм 0,41×2,1=0,86	.	0,86	19,9	—	—	17	—	—	—
10	п. 364	Песок 23,1×2,1=48,5	.	48,5	8	—	—	388	—	—	—
11	ССЦ табл. 1, Транспортные расходы, п. 99	Арматура АI 0,53×2,1=1,11 Цена: 224+9,87×1,02	т	1,11	234—07	—	—	260	—	—	—
12	То же	Арматура АIII 4,09×2,1=8,59 Цена: 245+9,87×1,02	.	8,59	255—07	—	—	2191	—	—	—
13	.	Арматура ВрI 0,38×2,1=0,8 Цена: 316+9,87×1,02	.	0,8	326—07	—	—	261	—	—	—
14	.	Закладные детали 0,27×2,1=0,57 Цена: 408+9,87×1,02	.	0,57	418—07	—	—	238	—	—	—
15	.	Металлизация закладных деталей	.	0,57	173	—	—	99	—	—	—
16	Сборник сред- них районных сметных цен, ч. II, разд. IV, п. 28	Арматура АI 0,01×2,1=0,02	.	0,02	232	—	—	5	—	—	—
Итого по разд. 2			руб.	—	—	—	—	16385	330	<u>552</u> 193	882

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<b>3. Изоляционные работы</b>									
17	УСН № 7-4.1, табл. 3, п. 1 То же, табл. 4, ССЦ, ч. 1, п. 127 п. 15 п. 253 п. 128	Постоянные затраты	100 м	2,1	670	189	$\frac{21}{6}$	1407	397	$\frac{44}{13}$	441
18		Раствор цементный марки М 25 $0,02 \times 2,1 = 0,04$	м <sup>3</sup>	0,04	14,6	—	—	1	—	—	—
19		Бетон тяжелый класса В 7,5 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм $0,06 \times 2,1 = 0,13$	.	0,13	18,4	—	—	2	—	—	—
20		Кирпич керамический марки М 100 $0,1 \times 2,1 = 0,21$	тыс. шт.	0,21	66,7	—	—	14	—	—	—
21		Раствор цементный марки М 50 $0,06 \times 2,1 = 0,13$	м <sup>3</sup>	0,13	16,6	—	—	2	—	—	—
Итого по разд. 3			руб.					1426	397	$\frac{44}{13}$	441
Итого на устройство тоннеля ТЛ 150×180			руб.					36746	2414	$\frac{3453}{1356}$	5867

		II. Углы поворота марки УПТ для тоннелей сечением 150×180 (тип I)									
		4. Монтаж железобетонных конструкций									
22	УСН, № 7-4.1, табл. II п. 1	Постоянные затраты	шт.	3	36	12	$\frac{15}{5}$	108	36	$\frac{45}{15}$	81
23	То же, табл. 12, ССЦ, п. 924	Лотки объемом св. 2 м <sup>3</sup> из бетона класса В 25 $4,68 \times 3 = 14,04$	м <sup>3</sup>	14,04	68,1	—	—	956	—	—	—
24	ССЦ ч.1, п. 364	Песок $1,32 \times 3 = 3,96$	.	3,96	8	—	—	32	—	—	—
25	п. 17	Бетон тяжелый класса В 15 с заполнителем крупностью св. 20 до 40 мм $0,02 \times 3 = 0,06$	.	0,06	19,9	—	—	1	—	—	—
26	ССЦ табл. 1, Транспортные расходы, п. 99	Арматура AI $0,1 \times 3 = 0,3$ Цена: $224 + 9,87 \times 1,02$	т	0,3	234-07	—	—	70	—	—	—
27		Арматура AIII $0,49 \times 3 = 1,47$ Цена: $245 + 9,87 \times 1,02$	.	1,47	255-07	—	—	375	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28	ССЦ табл. 1, Транспортные расходы, п. 99	Арматура ВрI $0,02 \times 3 = 0,06$ Цена: $316 + 9,87 \times 1,02$	т	0,06	326—07	—	—	20	—	—	—
29	То же	Закладные детали $0,02 \times 3 = 0,06$ Цена: $408 + 9,87 \times 1,02$	.	0,06	418—07	—	—	25	—	—	—
30	.	Металлизация закладных деталей	.	0,06	173	—	—	10	—	—	—
31	п. 253	Кирпич керамический марки М 100 $0,3 \times 3 = 0,9$	тыс. шт.	0,9	66,7	—	—	60	—	—	—
32	п. 128	Раствор цементный марки М 50 $0,18 \times 3 = 0,54$	м <sup>3</sup>	0,54	16,6	—	—	9	—	—	—
Итого по разд. 4			руб.					1666	36	$\frac{45}{15}$	81

33

УСН, № 7-4.1,  
табл. 11, п. 1

<b>Б. Изоляционные работы</b>									
<b>Постоянные затраты</b>	шт.	3	36	11	<u>1</u>	108	33	<u>3</u>	36
<b>Итого на устройство углов поворота</b>	руб.					1774	69	<u>48</u> 15	117
<b>Итого по разд. 1—5</b>	руб.					38520	2483	<u>3501</u> 1371	5984
<b>Накладные расходы НУЧП</b>	%	18,1 57				6972			3411
<b>Итого</b>	руб.					45492			9395
<b>Плановые накопления НУЧП</b>	%	8 44				3639			2633
<b>Итого по смете</b>	руб.					49131			12028

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Общая часть . . . . .	3
§ 1. Тоннели марки ТЛ из сборных железобетонных лотковых элементов с эквивалентными вертикальными расчетными нагрузками . . . . .	8
§ 2. Углы поворота для тоннелей марок УПТ и УПТК . . . . .	29
Приложение 1. Объемы работ, учтенные в УСН . . . . .	37
§ 1. Тоннели марки ТЛ из сборных железобетонных элементов . . . . .	37
§ 2. Углы поворота для тоннелей марок УПТ и УПТК . . . . .	44
Приложение 2. Пример определения сметной стоимости строительства тоннелей из сборных железобетонных элементов . . . . .	46

**Официальное издание**

**ГОССТРОЙ СССР**

**СНиП IV-14-84. Строительные нормы и правила**

**Часть IV. Сметные нормы и правила**

**Глава 14. Правила разработки**

**и применения укрупненных сметных норм и расценок**

**Приложение. Сборники укрупненных сметных норм**

**Здания и сооружения общего назначения**

**Сборник № 7-4.1**

**Тоннели из лотковых элементов**

**Редакция инструктивно-нормативной литературы**

**Зав. редакцией *Л. Г. Бальжк***

**Редактор *Н. А. Шатерникова***

**Младший редактор *О. Я. Крачун***

**Технический редактор *О. С. Александрова***

**Корректор *Г. С. Беллева***

**И/К**

---

Сдано в набор 08.10.86. Подписано в печать 24.04.87. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>.  
Бумага тип. № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ.  
л. 2.94. Усл. кр.-отт. 3.15. Уч.-изд. л. 2.98. Тираж 25000. Изд. № XII-2016.  
Заказ 564. Цена 15 коп.

---

Стройиздат, 101442, Москва, Калевская ул., 23а  
Калужское производственное объединение «Полиграфист», 609281  
г. Калуга, пл. Ленина, 5.