

IX Научно-практическая конференция с зарубежным участием
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ
РИСК'Э-2023

**Управление рисками превышения лимитированных затрат в стоимости
строительства объектов железнодорожной инфраструктуры**

*Вишневецкая Александра Юрьевна,
Таборовская Александра Андреевна*



Лимитированные затраты: что это такое?

Глава 8. Временные здания и сооружения

Глава 9. Прочие работы и затраты

Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль

Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров для строящегося объекта капитального строительства

Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, подготовка обоснования инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства, в отношении которого планируется заключение контракта, предметом которого является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объекта капитального строительства, технологический и ценовой аудит такого обоснования инвестиций, аудит проектной документации, проектные и изыскательские работы



Лимитированные затраты: где учесть и как считать?

$K_{lim}^{баз}$ – коэффициент лимитированных затрат в базисном уровне цен
 $K_{lim}^{тек}$ – коэффициент лимитированных затрат в текущем уровне цен
 K_{lim}^{VAT} – коэффициент лимитированных затрат в текущем уровне цен с учетом НДС

141	ЛСР 00-07-0-00-02К	Вертикальная планировка	1 094,84					1 094,84
		Итого по главе 7	1 471,46					1 471,46
		Итого по главам 1-7	76 347,25	6 766,80	67 207,08	1 924,33	152 245,46	
168	00-12-0-03	... Затраты на командировки авторского надзора				123,86		123,86
		Итого по главе 12	335,06			19 196,42	19 531,48	
		Итого по главам 1-12	99 288,63	7 640,94	67 207,08	30 506,34	204 642,99	
169	Методика 421/пр от 04.08.2020 г. п.173	Непредвиденные работы и затраты						
		Непредвиденные работы и затраты - 3%	2 978,66	229,23	2 016,21	915,19		6 139,29
		ИТОГО в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000 года	102 267,29	7 870,17	69 223,29	31 421,53	210 782,28	

$C_{1-7}^{баз}$

$$K_{lim}^{баз} = \frac{C_{итог}^{баз}}{C_{1-7}^{баз}} [1]$$

$$K_{lim}^{тек} = \frac{C_{итог}^{тек}}{C_{1-7}^{тек}} [2]$$

$$K_{lim}^{VAT} = \frac{C_{итог}^{VAT}}{C_{1-7}^{тек}} [3]$$

$C_{итог}^{баз}$

Лимитированные затраты: пример расчёта

Обозначение	Наименование	Значение
$C_{1-7}^{\text{баз}}$	Итого по главам 1-7 в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000 года	232 074,23
$C_{\text{ИТОГ}}^{\text{баз}}$	ИТОГО в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000 года	304 222,32
$C_{1-7}^{\text{тек}}$	Итого по главам 1-7 в текущих ценах по состоянию на 4 кв. 2020 года	1 805 758,4
$C_{\text{ИТОГ}}^{\text{тек}}$	ИТОГО в текущих ценах по состоянию на 4 кв. 2020 года	2 369 269,56
$C_{\text{ИТОГ}}^{\text{VAT}}$	Всего в текущих ценах по состоянию на 4 квартал 2020 года с НДС	2 843 081,23

$$K_{lim}^{\text{баз}} = \frac{C_{\text{ИТОГ}}^{\text{баз}}}{C_{1-7}^{\text{баз}}} = \frac{304\,222,32}{232\,074,23} = 1,3109$$

$$K_{lim}^{\text{тек}} = \frac{C_{\text{ИТОГ}}^{\text{тек}}}{C_{1-7}^{\text{тек}}} = \frac{2\,369\,269,56}{1\,805\,758,4} = 1,3121$$

$$K_{lim}^{\text{VAT}} = \frac{C_{\text{ИТОГ}}^{\text{VAT}}}{C_{1-7}^{\text{тек}}} = \frac{2\,843\,081,23}{1\,805\,758,4} = 1,5745$$



$C_{1-7}^{баз}$

$C_{1-7}^{тек}$

$C_{итог}^{баз}$

$C_{итог}^{тек}$

$C_{итог}^{VAT}$

Ж/Д	Всего по главам 1-7 (баз.), млн. руб.	Всего по главам 1-7 (тек.), млн. руб.	Итого (баз.), млн. руб.	Итого (тек.), млн. руб.	Итого с НДС, млн. руб.	$K_{lim}^{баз}$	$K_{lim}^{тек}$	K_{lim}^{VAT}
1	232,07	1 805,76	304,22	2 369,27	2 843,08	1,3109	1,3121	1,5745
2	143,22	1 050,47	195,38	1 497,24	1 796,67	1,3642	1,4253	1,7103
3	148,75	1 128,49	213,24	1 699,94	2 039,93	1,4335	1,5064	1,8077
4	129,96	874,61	184,86	1 347,11	1 616,53	1,4224	1,5402	1,8483
5	139,02	1 204,04	215,79	1 822,43	2 186,92	1,5522	1,5136	1,8163
6	259,97	2 296,56	376,13	3 307,48	3 968,97	1,4468	1,4402	1,7282
7	432,93	3 424,14	573,06	4 529,10	5 434,92	1,3237	1,3227	1,5872
8	158,82	1 221,07	236,11	1 897,01	2 276,41	1,4867	1,5536	1,8643
9	118,64	996,87	152,36	1 272,71	1 527,25	1,2842	1,2767	1,5320
10	119,35	985,38	162,78	1 313,18	1 575,82	1,3639	1,3327	1,5992
11	179,01	1 388,14	249,08	1 990,45	2 388,54	1,3914	1,4339	1,7207
12	233,41	1 852,12	283,53	2 216,37	2 659,65	1,2147	1,1967	1,4360
13	332,31	2 815,26	423,22	3 534,73	4 241,67	1,2736	1,2556	1,5067
14	127,79	928,95	175,19	1 340,57	1 608,68	1,3709	1,4431	1,7317
15	172,29	1 361,38	226,78	1 826,27	2 191,52	1,3163	1,3415	1,6098
16	152,25	1 160,93	175,17	1 663,56	1 996,27	1,1506	1,4330	1,7195
17	364,31	3 120,14	459,42	3 852,49	4 622,98	1,2611	1,2347	1,4817
Средние значения коэффициента лимитированных затрат						1,3510	1,3860	1,6632

Риск превышения лимитированных затрат

уточнение исходных данных для проектирования в сравнении с принятыми исходными данными на стадии предпроектных проработок



превышения фактических лимитированных затрат на строительство относительно цены контракта

Первый этап для определения цены риска

- сбор и анализ исходных данных на основании объектов-аналогов;
- определение перечня допущений и параметрических ограничений;
- формирование структуры и единичных показателей величины лимитированных затрат для объектов железнодорожной инфраструктуры.

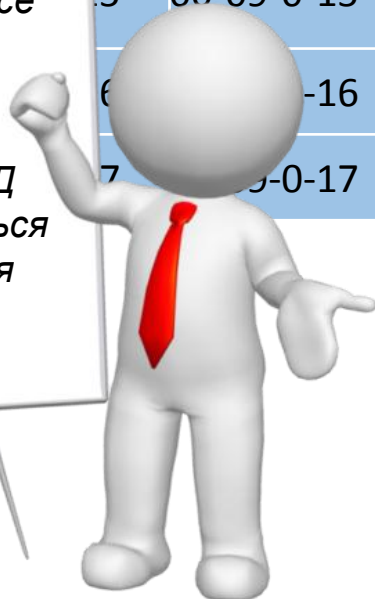
Глава 9. Прочие работы и затраты

1	00-09-0-01	Затраты при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время
2	00-09-0-02	Затраты на снегоборьбу
3	00-09-0-03	Платежи за негативное воздействие на окружающую среду
4	00-09-0-04	Плата за размещение отходов строительного производства на полигоне
5	00-09-0-05	Экологический мониторинг
6	00-09-0-06	Затраты, связанные с осуществлением работ вахтовым методом
7	00-09-0-07	Затраты, связанные с перебазированием строительного-монтажных организаций с одной стройки на другую
8	00-09-0-08	Затраты на проведение специальных мероприятий по обеспечению нормальных условий труда (борьба с энцефалитным клещом, гнусом и др.)
9	00-09-0-09	Затраты по предпусковому обследованию мостов
10	00-09-0-10	Затраты на проведение пусконаладочных работ
11	00-09-0-11	Затраты на геотехнический мониторинг
12	00-09-0-12	Затраты на перевозку рабочих

**Стадия ОПР – 12
видов затрат на
11,8 млн. руб. в
базисном уровне
цен**

Глава 9. Прочие работы и затраты		
1	00-09-0-01	Затраты при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время
2	00-09-0-02	Затраты на снегоборьбу
		...
12	00-09-0-12	Затраты на перевозку рабочих
13	00-09-0-13	Затраты по вводу объектов в эксплуатацию
14	00-09-0-14	Затраты на контрольно-исполнительную съёмку
15	00-09-0-15	Дополнительные затраты на электроэнергию с использованием передвижных электростанций
16	00-09-0-16	Затраты на страхование объекта строительства
17	00-09-0-17	Затраты на предоставление банковской гарантии

На предпроектных стадиях должны учитываться все возможные затраты, а на стадии разработки ПД корректироваться и сокращаться



Стадия ПД – 17 видов затрат на 13,3 млн. руб. в базисном уровне цен

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ДОПУЩЕНИЙ И ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ

	Затраты, определяемые % от СМР, оборудования, прочих	Затраты, определяемые по объемам работ	Затраты, определяемые по объемам работ с учётом СМР
1	по производству работ в зимнее время	инженерно-геокриологический (геотехнический) мониторинг	связанные с осуществлением работ вахтовым методом
2	на снегоборьбу	платежи за негативное воздействие на окружающую среду	на перевозку рабочих
3	по вводу объектов в эксплуатацию	плата за размещение отходов строительного производства на полигоне	на проведение специальных мероприятий по обеспечению нормальных условий труда
4	на страхование объекта строительства	экологический мониторинг	проектно-изыскательские работы
5	на предоставление банковской гарантии	по предпусковому обследованию мостов	экспертиза проектной документации
6	содержание службы заказчика, строительный контроль	связанные с перебазированием строительно-монтажных организаций с одной стройки на другую	
7	авторский надзор	затраты на проведение ПНР	
8	непредвиденные работы и затраты	контрольно-исполнительная съёмка	
9		дополнительные затраты на электроэнергию с использованием передвижных электростанций	

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ЕДИНИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Объект-аналог / наименование затрат	Ед. изм.	Стоимость СМР по объекту-аналогу, тыс.руб., с лимитированными затратами без НДС		Стоимость СМР за ед. изм. по объекту-аналогу, тыс.руб., с лимитированными затратами без НДС		Кол-во ед. изм.
		в базисном уровне цен на 01.01.2000г.	в текущем уровне цен	в базисном уровне цен на 01.01.2000г.	в текущем уровне цен 4 кв. 2020 г.	
Подготовка территории строительства (кроме очистки от зелёных насаждений, рекультивации, лесовосстановления, переустройства коммуникаций, компенсаций)	км длины объекта	1 004,42	5 564,10	129,10	715,18	7,780
Очистка от зелёных насаждений, рекультивация, лесовосстановление	га	105,10	1 032,92	8,21	80,70	12,800
Здания и сооружения объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта необходимые для эксплуатации строящихся объектов	км длины объекта	34 704,09	193 020,98	4 460,68	24 809,89	7,780
Устройство временных автомобильных дорог и их содержание	км	20 129,64	205 724,90	1 121,43	11 461,00	17,950
Затраты на вахтовый метод ведения работ, перевозку рабочих, перебазировку техники, специальные мероприятия по обеспечению нормальных условий труда	км длины объекта	8 988,50	120 666,09	1 155,33	15 509,78	7,780
Устройство очистных сооружений	шт	1 900,45	12 630,91	950,23	6 315,46	2,000
Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	зоны ИССО	2 701,80	16 241,05	337,73	2 030,13	8,000
Компенсация ущерба, наносимого природной среде (компенсация ущерба водным биоресурсам, платежи за негативное воздействие на окружающую среду, плата за размещение отходов, затраты на экологический мониторинг)	км длины объекта	11,72	160,27	1,51	20,60	7,780

Результаты анализа величины лимитированных затрат

Базисный уровень цен 01.01.2000 г.	Базисный уровень цен 01.01.2000 г.			Текущий уровень цен IV кв. 2020 г. (без НДС)		
	max	min	ср.знач.	max	min	ср.знач.
Итого по главам 1-7	79,30%	64,42%	73,55%	83,57%	64,37%	72,59%
Затраты по главам 1,2 (выборочно) от итога глав 1-7	89,97%	34,39%	64,17%	90,81%	44,14%	70,33%
Затраты по главам 1,2 (выборочно) от ИТОГО	67,97%	25,08%	47,04%	68,66%	30,59%	50,94%
Итого по главе 8	16,23%	1,09%	7,11%	20,60%	1,43%	8,94%
Итого по главе 9, в том числе (в % от итога 9 главы):	14,08%	2,79%	5,34%	18,88%	3,84%	7,32%
З. при производстве СМР в зимнее время	76,64%	0,13%	47,48%	69,99%	11,09%	44,32%
З., связанные с осуществлением работ вахтовым методом	38,85%	4,96%	19,70%	41,86%	6,60%	23,95%
З. на снегоборьбу	10,83%	1,55%	6,08%	9,75%	1,52%	4,94%
З. на перевозку рабочих	15,51%	0,16%	4,20%	14,10%	0,21%	3,99%
Дополнительные затраты на электроэнергию с использованием передвижных электростанций	11,25%	1,42%	3,55%	10,32%	1,41%	3,36%
З. на проведение ПНР	8,21%	0,50%	2,57%	16,04%	1,20%	5,68%
З. на геотехнический мониторинг	5,89%	2,05%	2,22%	8,54%	2,13%	2,77%
Итого по главе 10	1,30%	1,03%	1,17%	2,11%	1,06%	1,33%
Итого по главе 12	17,04%	7,32%	9,95%	10,89%	5,15%	6,86%
Затраты по главам 8-12 от ИТОГО	32,66%	14,76%	23,57%	32,72%	13,52%	24,46%
Непредвиденные работы и затраты		2,91%		2,93%	2,88%	2,91%

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Акционерное общество «Институт «Стройпроект»
196158, Россия, Санкт-Петербург, Дунайский пр., д.13, корп.2, литера А
Тел.: +7 812 331-05-00
Факс: +7 812 331-05-05
most@stpr.ru
www.stpr.ru