

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Московский
государственный университет путей сообщения»**

**Кафедра «Экономика строительного бизнеса и управление
собственностью»**

О.А.Оленина

РАЗРАБОТКА ОБЪЕКТНЫХ СМЕТ

**Рекомендовано редакционно-издательским советом
университета в качестве методических указаний**

**для бакалавров направлений: «Экономика»,
«Менеджмент», «Государственное и муниципальное
управление»**

Москва - 2013

УДК:69.15
О 53

Оленина О.А. Разработка объектных смет:
Методические указания. - М.: МИИТ. 2013. – 25
с.

В методических указаниях приведена последовательность разработки объектной сметы на примере объектов транспортного строительства.

Методические указания могут быть использованы студентами в процессе выполнения курсовых работ и на практических занятиях по дисциплинам «Проектно- сметное дело», «Ценообразование в инвестиционно-строительном комплексе»

© МИИТ, 2013

Введение

Сметная документация даёт информацию строительным компаниям о цене планируемых строительно-монтажных работ. На основании рассчитанной сметы, объектной или сводной сметы определяется стоимость предстоящих работ и заключается договор подряда. Готовая строительная смета помогает детально спланировать стоимость строительства и избежать, в дальнейшем изменения, состава и цены строительных работ.

Сметную документацию можно условно разделить на три группы: основную, вспомогательную и нормативно – информационную.

Объектные сметы (объектные сметные расчеты) относятся к основной сметной документации, которая обязательна для всех рабочих проектов и служит для определения сметной стоимости строительства проектируемых предприятий, зданий, сооружений ил их очередей.

Сметная документация составляется в определенной последовательности, постепенно переходя от более мелких к более крупным элементам строительства: вид работ (затрат) – разделы работ (затрат) – группы затрат – объект – пусковой комплекс – очередь строительства – строительство в целом

Общие положения

Объектные сметные расчеты (сметы) являются сметными документами, на основе которых осуществляются расчеты между заказчиками и подрядчиками по сметной стоимости строительной продукции отдельного объекта. Они составляются на объекты в целом путем суммирования данных локальных сметных расчетов (смет) и группировкой работ и затрат по соответствующим графам сметной стоимости строительных, монтажных, прочих работ и оборудования.

Они составляются в текущем уровне цен по установленной форме образца № 3 (см. прил.1) и согласовываются с подрядными организациями и утверждаются заказчиком.

Объектная смета содержит 11 граф. В графе 2 указываются номера локальных смет и сметных расчетов, которые используются для исчисления стоимости работ или затрат по всему объекту, перечисленные в графе 3. В графах 4 и 5 указывается сметная стоимость отдельно строительных и монтажных работ, рассчитанная по соответствующим нормативам, укрупненным сметным показателям или другим источникам. В графе 6 отдельно приводится стоимость технического оборудования, приспособлений и инвентаря, необходимых в процессе

эксплуатационной деятельности объекта и предусмотренного проектом локальной сметой. В графе 7 указываются сметные показатели прочих работ. В графе 8 отражается общая сметная стоимость строительства. В графе 9 и 10 соответственно показываются средства на оплату труда и трудозатраты, выделенные из локальных смет. В графе 11 построчно и в итоге приводятся показатели единичной стоимости на 1м³, 1м² площади, 1 м протяженности пути.

С целью определения полной стоимости объекта, необходимой для расчетов за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком, в конце объектной сметы к стоимости строительных и монтажных работ, определенной в текущем уровне цен, рекомендуется дополнительно включать средства на покрытие лимитированных затрат, в том числе:

- на удорожание работ, выполняемых в зимнее время, стоимость временных зданий и сооружений и другие затраты, включаемые в сметную стоимость строительно-монтажных работ и предусматриваемые в составе главы "Прочие работы и затраты" сводного сметного расчета стоимости строительства; они определяются в соответствующем проценте для каждого вида работ или затрат от итога строительно-монтажных работ по всем локальным сметам, либо в размерах, определяемых по расчету;

- часть резерва средств на непредвиденные работы и затраты, предусмотренного в сводном сметном расчете, с учетом размера, согласованного заказчиком и подрядчиком для включения в состав твердой договорной цены на строительную продукцию.

***Определение в составе объектных смет
нормативной трудоемкости и сметной
заработной платы***

При составлении сметной документации (локальных и объектных смет) на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт требуется выделение показателей нормативной трудоемкости строительно-монтажных работ и сметной заработной платы рабочих и механизаторов.

Нормативная трудоемкость (Т), выделяемая в локальных и объектных сметах и расчетах, отражает количество труда рабочих, чел.-ч., которое по сметным нормам должно затрачиваться на выполнение соответствующего вида работ, и определяется по формуле:

$$T_{ос} = T_{пз} + T_{пр} + T_{вр} + T_{зу} + T_{н} \quad (1)$$

где: $T_{ос}$ - нормативная трудоемкость, выделяемая в объектных сметах;

$T_{пз}$ - нормативная трудоемкость работ в прямых затратах;

$T_{пр}$ - нормативная трудоемкость работ, учтенная накладными расходами;.

Твр - нормативная трудоемкость работ по возведению титульных временных зданий и сооружений;

Тзу - нормативная трудоемкость работ; учтенная в зимних удорожаниях;

Тн - нормативная трудоемкость работ, учтенная в других начислениях на строительные и монтажные работы, включаемые в объектную смету.

При возведении временных зданий и сооружений затраты труда по выполняемым строительным-монтажным работам, когда стоимость этих работ включается в объектные сметы в установленном проценте, определяется по формуле:

$$T_{вр} = K_{вр} \times M_{вр} \quad (2)$$

где: $M_{вр}$ - сумма, принимаемая из строки «Временные здания и сооружения» объектной сметы, тыс.руб.;

$K_{вр}$ - коэффициент перехода от суммы по временным зданиям и сооружениям (руб.) к затратам труда рабочих (чел.-ч), принимаемый в размере **0,016**.

Затраты труда рабочих, приходящихся на зимние удорожания, определяются по формуле:

$$T_{зу} = K_{зу} \times M_{зу} \quad (3)$$

где: $M_{зу}$ - сумма удорожания строительным-монтажных работ в зимнее время, тыс. руб.;

$K_{зу}$ - коэффициент перехода от сметной стоимости зимних удорожаний (руб.) к

нормативной трудоемкости (чел.-ч),
принимаемый в размере **0,04**.

Сметная заработная плата определяется в
локальных и объектных сметах по формуле:

$$\mathbf{Зсм=Зосн+Зм+Зир+Звр+Ззу+Зн \quad (4)}$$

где: Зсм - сметная заработная плата;

Зосн - основная заработная плата рабочих-
строителей;

Зм - заработная плата машинистов в текущем
уровне цен;

Зир - заработная плата рабочих, учтенная в
накладных расходах;

Звр - заработная плата рабочих в стоимости
возведения титульных временных зданий и
сооружений;

Ззу - заработная плата рабочих, учтенная в
составе зимник удорожаний;

Зн - заработная плата рабочих, учтенная в
составе других начислений на строительные и
монтажные работы объектной сметы.

Сметная заработная плата рабочих,
выполняющих работы по возведению временных
зданий и сооружений, определяется по формуле:

$$\mathbf{Звр=0,19*Мвр \quad (5)}$$

где: Мвр - сумма, принимаемая из строки «Временные здания и сооружения» объектной сметы, тыс. руб.;

0,19 - доля заработной платы рабочих в структуре норм на временные здания и сооружения (составляет 19%).

Сметная заработная плата в составе зимних удорожаний определяется по формуле:

$$Ззу = Кзу * Мзу \quad (6)$$

где: Мзу — сумма удорожаний строительно-монтажных работ в зимнее время, тыс. руб.;

Кзу - коэффициент перехода от сметной стоимости зимних удорожаний к сметной заработной плате рабочих в составе этих удорожаний, принимаемый в размере **0,4**.

Определение в составе объектных смет затрат на временные здания и сооружения и дополнительных затрат на производство строительно-монтажных работ в зимнее время

В качестве примера предлагается расчет объектной сметы на сооружение верхнего строения пути в республике Карелия (табл. 1).

Данная объектная смета разрабатывается на основе двух локальных смет: на сооружение верхнего строения главного пути и сооружение верхнего строения пути отдельного пункта (в

данном примере приняты условные стоимостные и нормативные показатели).

На первом этапе переносим данные локальных смет в соответствующие графы объектной сметы.

В графу 4 переносятся величины сметной стоимости по соответствующей локальной смете.

Так как в примере отсутствуют монтажные работы, стоимость оборудования, мебели и инвентаря, а также прочие затраты, то графы 5,6 и 7 объектной сметы остаются незаполненными.

Поэтому в графу 8 переносятся данные из графы 4.

Графы 9 и 10 также заполняются на основе локальных смет.

В строке 3 объектной сметы приводится сумма стоимостных показателей и нормативной трудоемкости по двум локальным сметам по графам соответственно.

Графа 11 в учебных целях остается незаполненной.

В строке 4 объектной сметы начисляются затраты на временные здания и сооружения.

По данным прил. 1 определяется сметная норма затрат на строительство временных зданий и сооружений в зависимости от вида строительства и стоящегося объекта.

К временным зданиям и сооружениям относятся специально возводимые или приспособляемые на период строительства производственные, складские, вспомогательные, жилые и общественные здания и сооружения,

необходимые для производства строительномонтажных работ и обслуживания работников строительства. Нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений приводятся в ГСН 81-05-01-2001, они разработаны для условий нового строительства.

При составлении сметной документации на капитальный ремонт производственных зданий, реконструкцию и расширение действующих предприятий, зданий и сооружений, строительство последующих очередей на территории действующих предприятий или примыкающих к ней площадках к указанным нормам применяется коэффициент 0,8.

Временные здания и сооружения подразделяются на титульные и нетитульные.

Сметные нормы затрат на строительство титульных временных зданий и сооружений определяются в процентах от сметной стоимости строительных и монтажных работ, а затраты на нетитульные временные здания и сооружения относятся на накладные расходы.

В данном примере принимается п. 3.1., т.е. 8,2 %. Процентная норма начисляется на строительные и отдельно монтажные работы (в примере монтажные работы отсутствуют) и итоговая сумма заносится в графу 8.

Нормативная трудоемкость по строке 4 (от временных зданий и сооружений) начисляется от величины затрат на временные здания и сооружения (графа 4 строки 4) в размере 1,6 % (формула 2).

Сметная заработная плата по строке 4 (от временных зданий и сооружений) начисляется от суммы затрат на временные здания и сооружения (графа 4 строка 4) в размере 19 % (формула 5).

В строке 5 подводится промежуточный итог как сумма затрат по двум локальным сметам и затрат на временные здания и сооружения.

В строке 6 объектной сметы начисляются дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (зимнее удорожание).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определяются в процентах итога строительно-монтажных работ после учета средств на временные здания и сооружения. Они относятся к прочим затратам и рассчитываются по нормативам Сборника сметных норм дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время ГСН 81-05-02-2007, установленным по видам строительства или работ.

Для этого по прил. 3 данных методических указаний определяется номер температурной зоны и коэффициент к норме затрат на зимнее удорожание (для республики Карелия температурная зона № 3, коэффициент $K=1,2$).

Затем по данным прил. 4 определяется сметная норма затрат на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в зависимости от вида строительства, строящегося объекта и температурной зоны строительства.

В данном примере принимается п. 3.5, т.е. 1,2 %, что соответствует 3 температурной зоне. Процентная норма с учетом ранее определенного коэффициента (по прил. 3) начисляется на строительные и отдельно монтажные работы (в примере монтажные работы отсутствуют) и итоговая сумма заносится в графу 8.

Нормативная трудоемкость по строке 6 (от зимних удорожаний) начисляется от суммы затрат на зимнее удорожание (графа 4 строка 6) в размере 4 % (формула 3).

Сметная заработная плата по строке 6 (от зимних удорожаний) начисляется от суммы зимних удорожаний (графа 4 строка 6) в размере 40 % (формула 6).

В строке 7 подводится окончательный итог по объектной смете как сумма затрат по двум локальным сметам, затрат на временные здания и сооружения и на зимнее удорожание.

Таблица 1

Строительство ж.д. пути _____ ж.д. дороги

Смета в сумме _____ тыс.руб

Смета в сумме _____ тыс.руб

Согласована

Утверждена

Подрядчик _____

Заказчик _____

" " _____ 200 г.

" " _____ 200 г.

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА №1 на сооружение верхнего строения пути

Смета составлена в ценах на 01.01.20 г.

Сметная стоимость 32,97 тыс.руб.

№ пп	Номера смет и расчетов	Наименование объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.					Нормативная трудоемк. тыс. чел.-ч	Сметная з-плата тыс.руб	Показатель ед. стоим.
			Строит. работ	Монтаж. работ	Оборуд. инвент.	Прочих затрат	Всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Лок. см. № 1	Сооружение ВСП главного пути	10,00				10,00	0,40	4,00	
2	Лок. см. № 3	Сооружение ВСП на раздельном пункте	20,00				20,00	0,50	3,00	
3	Итого:		30,00				30,00	0,90	7,00	
4	ГСН 81-05-01-2001 прил. 1 п 3.1	Временные здания и сооружения - 8,2 %	2,46				2,46	0,04	0,47	
5		Итого	32,46				32,46	0,94	7,47	
6	ГСН 81-05-02-2007 III темп. зо на К=1,2	Удорожание работ в зимнее время: верхнее строение пути - 1,3%; $0,013 * 1,2 = 0,0156$	0,51				0,51	0,02	0,20	
7		Итого по смете	32,97				32,97	0,96	7,67	

Приложение 1

Форма объектного сметного расчета (объектной сметы), образец № 3.

Строительство ж.д. пути _____ ж.д. дороги
 Смета в сумме _____ тыс.руб. Смета в сумме _____ тыс.руб.
 Согласована _____ Утверждена _____
 Подрядчик _____ Заказчик _____
 " " _____ 200__ г. " " _____ 200__ г.

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА №1 на сооружение верхнего строения пути
 Смета составлена в ценах на 01.01.20__ г. Сметная стоимость _____ тыс.руб.

№ п/п	Номера смет и расчетов	Наименование объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.					Нормативная трудоемк. тыс. чел.-ч	Сметная з-плата тыс.руб.	Показатель ед. стоим.
			Стройт. работ	Монтажн. работ	Оборуд. инвент.	Прочих затрат	Всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

**Сметные нормы затрат на строительство
временных зданий и сооружений (извлечение из
приложения 1 к ГСН 81-05-01-2001)**

№ п.п.	Наименование видов строительства предприятий, зданий и сооружений	Сметная норма, % от стоимости СМР по итогам глав 1-7 (графы 4 и 5) сводного сметного расчета
3	Транспортное строительство	
3.1	Новые железные дороги без тоннелей и мостов (путепроводов) длиной более 50м	8,2
3.2	Вторые главные пути железных дорог без тоннелей и мостов (путепроводов) длиной более 50м	5,6
3.3	Электрификация железнодорожных участков	4,8
3.4	Развитие железнодорожных узлов, станций, реконструкция железных дорог (усиление отдельных участков и железнодорожных направлений) и другие виды строительства на эксплуатируемой сети	3,7
3.5	Автомобильные дороги общегосударственного значения и местные (с твердым покрытием) 1 – 4 категории без тоннелей и мостов (путепроводов) длиной более 50 м:	

3.5.1	При использовании для строительства дорог временных передвижных асфальтобетонных и цементнобетонных заводов	6,4
3.5.2	При получении асфальтобетона и цементобетона для покрытия дорог от действующих стационарных предприятий	4,1
3.6	Метрополитены	6,0
3.7	Железнодорожные и автодорожные мосты длиной более 50м и путепроводы	10,1
3.8	Городские мосты и путепроводы:	
3.8.1	В местах постоянной дислокации мостостроительных организаций	4,2
3.8.2	В остальных пунктах	6,0
3.9	Аэродромы:	
3.9.1	Площадки аэродромов	5,1
3.9.2	Здания и сооружения служебно-технической зоны	3,1
3.10	Морские порты и портовые сооружения	5,2
3.11	Объекты речного транспорта	5,4
3.12	Коллекторные тоннели	5,1

Деление территории России по температурным зонам с указанием коэффициентов к сметным нормам по видам строительства (извлечение из приложения 1 к ГСН 81-05-02-2007)

№ пп.	Наименование республик, краев, областей, округов	Температурные зоны	Кэфф. к нормам
1	Республика Адыгея	I	1
2	Республика Алтай	IV	1,1
3	Республика Башкортостан	IV	1
4	Республика Бурятия:	V	1
5	Республика Дагестан:	I	1
6	Республика Ингушетия	I	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	I	1
8	Республика Калмыкия	II	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	I	1,1
10	Республика Карелия:	III	1,2
11	Республика Коми:	IV	1,1
12	Республика Марий Эл	IV	1
13	Республика Мордовия	IV	0,9
14	Республика Саха (Якутия):	VI	1,3
15	Республика Северная Осетия - Алания	I	1
16	Республика Татарстан	IV	1
17	Республика Тыва	V	1
18	Удмуртская Республика	IV	1
19	Республика Хакасия	V	0,9
20	Чеченская Республика	I	1
21	Чувашская Республика	IV	1

22	Алтайский край	IV	1,1
23	Краснодарский край:	I	1
24	Красноярский край:	VI	1,2
25	Приморский край:	V	0,8
26	Ставропольский край	I	1,2
27	Хабаровский край:	V	0,9
28	Амурская обл.	VI	0,9
29	Архангельская обл.:	IV	1,2
30	Астраханская обл.	II	1
31	Белгородская обл.	III	0,9
32	Брянская обл.	III	0,9
33	Владимирская обл.	III	1
34	Волгоградская обл.	III	0,9
35	Вологодская обл.:	IV	1
36	Воронежская обл.	III	0,9
37	Ивановская обл.	III	1,1
38	Иркутская обл.:	V	1
39	Калининградская обл.	I	1,2
40	Калужская обл.	III	1
41	Камчатская обл.:	V	1,2
42	Кемеровская обл.	V	0,9
43	Кировская обл.	IV	1
44	Костромская обл.:	IV	1
45	Курганская обл.	IV	1
46	Курская обл.	III	1
47	Ленинградская обл. и г. Санкт-Петербург	III	1
48	Липецкая обл.	III	1
49	Магаданская обл.:	VI	1,1
50	Московская обл. и г. Москва	III	1
51	Мурманская обл.:	IV	1,2
52	Нижегородская обл.	IV	1
53	Новгородская обл.	III	1
54	Новосибирская обл.	V	1

55	Омская обл.	V	1
56	Оренбургская обл.	IV	1
57	Орловская обл.	III	1
58	Пензенская обл.	IV	0,9
59	Пермская обл.	IV	1
60	Псковская обл.	II	1,2
61	Ростовская обл.:	II	0,9
62	Рязанская обл.	III	1
63	Самарская обл.	IV	0,9
64	Саратовская обл.	III	1
65	Сахалинская обл.:	V	0,9
66	Свердловская обл.	IV	1,1
67	Смоленская обл.	III	1
68	Тамбовская обл.	III	1
69	Тверская обл.	III	1
70	Томская обл.	V	1
71	Тульская обл.	III	1
72	Тюменская обл.:	V	1,5
73	Ульяновская обл.	IV	1
74	Челябинская обл.	IV	1
75	Читинская обл.:	V	1
76	Ярославская обл.	III	1,1

Приложение 4

**Сметные нормы дополнительных затрат на
производство строительного- монтажных работ в
зимнее время (извлечение из приложения 1 к
ГСН 81-05-01-2001)**

№ пп.	Вид строительства	Температурные зоны							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
3	Строительство дорог								
3.1	Освоение трассы и подготовка территории строительства	0,5	1,5	2,7	3,9	5,5	9,4	13,7	16,4
3.2	Земляное полотно из грунтов:								
3.2.1	обыкновенных	2,1	4,1	7,2	9,8	12,8	20,4	29,8	32
3.2.2	дренирующих	0,5	1,2	2,5	3,6	4,9	8,1	13	14,1
3.2.3	скальных	0,2	0,7	1,3	1,8	2,5	3,9	5,5	7,1
3.2.4	вечномерзлых	-	-	-	3,2	4,5	6,7	10,2	11,2
3.3	Возведение земляного полотна дорог гидромеханизированным способом	1,7	3,5	5,6	6,8	8,3	10,3	10,3	-
3.4	Укрепление земляного полотна дорог и регуляционных сооружений	0,3	0,6	0,9	1,2	1,6	2,5	4,6	5,4
3.5	Верхнее строение пути	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1	3	4,1	4,7
3.6	Электрификация железных дорог, прочие энергетические сооружения и устройства	0,8	1,4	2	2,7	3,6	5,8	8,2	9,2
3.7	Устройства связи, сигнализации, централизации и блокировки железных дорог	0,6	1,6	3,1	4,4	6,1	10,5	15,8	19,8
3.8	Сооружения водоснабжения и канализации (без наружных трубопроводов и внешних сетей)	1,1	2,5	5,3	7,2	9,9	16,8	26,7	31,9
3.9	Дорожное покрытие:								

3.9.1	из сборных железобетонных плит	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3
3.9.2	цементно-бетонное	1,3	1,8	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
3.9.3	асфальтобетонное	1	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,3
3.9.4	чёрное щебёночное	1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	2	2,1
3.9.5	гравийное или щебёночное	0,4	0,7	0,8	1,1	1,3	1,6	1,8	2
3.10	Искусственные сооружения	0,9	1,9	3,5	4,7	6,1	10,5	11,6	13,9

Оглавление

		стр.
1.	Введение	3
2.	Общие положения	4
3.	Определение в составе объектных смет нормативной трудоемкости и заработной платы	6
4.	Определение в составе объектных смет затрат на временные здания и сооружения и дополнительных затрат на производство строительно-монтажных работ в зимнее время	9
5.	Приложение 1. Форма объектного сметного расчета (объектной сметы), образец № 3	15
6.	Приложение 2. Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений (извлечение из приложения 1 к ГСН 81-05-01-2001)	16
7.	Приложение 3. Деление территории России по температурным зонам с указанием коэффициентов к сметным нормам по видам строительства (извлечение из приложения 1 к ГСН 81-05-02-2007)	18
8.	Приложение 4. Сметные нормы дополнительных затрат на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (извлечение из приложения 1 к ГСН 81-05-01-2001)	21
9.	Список литературы	24

Список литературы

1. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учеб.-практич.пособие / Х.М. Гумба, Е.Е. Ермолаев, С.С. Уварова.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – 419 с. – Серия : Магистр.
2. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации, (МДС 81-35.2004) /Госстрой России/, 2004.
3. Проектно-сметное дело: учебник для студ.сред.проф.образования / И.А.Синянский, Н.И. Манешина. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с.
4. ГСН 81-05-01-2001. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений / Госстрой России. М.:Стройиздат, 2001.
5. ГСН 81-05-02-2007. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно- монтажных работ в зимнее время / Госстрой России. М.:Стройиздат, 2007.