

**Филиал государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
Московской области Университет "Дубна" -  
Дмитровский институт непрерывного образования**

**Курсовая работа  
на тему**

**«Сметное нормирование и система сметных норм»**

Студент Галкин Александр Сергеевич, гр.0818-1(о),  
Научный руководитель Подколзина А.И.

- Строительство - это самостоятельная отрасль национальной экономики, предназначенная для ввода в действие новых, а также реконструкции, расширения, модернизации, технического перевооружения и капитального ремонта действующих объектов производственного и непроизводственного назначения.
- Основная роль строительной отрасли - создание условий для поступательного развития всей экономики страны.
- Целью деятельности любого общества является производство благ (материальных и нематериальных) для удовлетворения потребностей людей.
- Удовлетворение этих потребностей невозможно без участия строительной отрасли, предназначенной для создания и модернизации производственных и непроизводственных основных фондов.
- Время — деньги. Эта истина приобретает ранг экономического закона в связи с возрождением в нашей стране рыночных отношений. Наряду с материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами время становится важнейшим фактором строительного производства.

Следует четко различать временные параметры, затрагивающие интересы инвестора (заказчика), и факторы, определяющие экономическую эффективность деятельности подрядчика (подрядной строительной организации).

То, что отражение в сметах указанных факторов совпало по времени с введением новых сметных норм и цен, не должно служить препятствием для дифференцированного определения и оценки при пересчете смет размеров изменения стоимости строительства из-за условий ценообразования и отдельно из-за прочих факторов, не связанных непосредственно с переходом на новые сметные нормы и цены. В процессе пересчета смет по единичным расценкам и сметным ценам затраты, относящиеся к этим факторам, должны быть выделены в результатах пересчета и оценены по отраслям и направлениям отраслей. Это не только позволяет осуществить переход на новые сметные нормы и цены без потерь для государственного бюджета, но и способствует достоверной оценке при этом объемов капитальных вложений, подрядных работ и рентабельности в капитальном строительстве. Обоснованную оценку получают также показатели, характеризующие изменение уровня сметной стоимости строек в результате повышения технического уровня предприятий, зданий и сооружений, их качества, улучшения эксплуатационных характеристик и внедрение других достижений научно-технического прогресса. Соблюдение этого принципиального методического требования способствовало тому, что результаты прямого пересчета смет по нормам и ценам 1984 г. - в отличие от пересчета смет в 1956 и 1969 гг. - совпали или оказались достаточно близкими к величинам прогнозных индексов, что позволило осуществить переход на новые сметные нормы и цены без потерь для государственного бюджета.

# СМЕТНОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СИСТЕМА СМЕТНЫХ НОРМ

Сметное нормирование - это система технических, организационных и экономических методов определения затрат времени, трудовых и материально-технических ресурсов на производство строительно-монтажных работ с целью разработки и обоснования сметных норм и нормативов. Сметной нормой называют совокупность затрат труда работников строительства, времени работы строительных машин и механизмов, строительных материалов, изделий и конструкций, Установленных на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ. Сметным нормативом называется комплекс сметных норм, расценок и цен, представленный отдельным сборником, содержащий в себе требования по выполнению строительно-монтажных Работ, сметную стоимость строительства зданий и сооружений. Сметные нормы являются первичным нормативным документом и служат для разработки единичных сметных стоимостей - единичных расценок. Эти нормы приведены в ч. IV СНиП «Сметные нормы и правила» и отражают: данные о затратах труда, в человеко-днях; основную заработную плату строительных рабочих, в рублях; нормы времени основных строительных машин и механизмов, в машино-часах; затраты на эксплуатацию вспомогательных машин и механизмов, в рублях; нормы расхода материалов, полуфабрикатов, деталей и конструкций в натуральном выражении, в кубических метрах, штуках, тоннах; расход второстепенных материалов, в рублях. Затраты труда определены исходя из средней продолжительности рабочего дня 6,82 ч.

При выполнении строительных работ, монтаже оборудования и строительных конструкций затраты труда, заработная плата рабочих, монтажников и затраты машинного времени определяются в таблицах ЭСН на основании сборников Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР). При этом элементными сметными нормами, кроме расхода машинного времени основных строительных машин, учитываются затраты машинного времени прочих механизмов (сварочных аппаратов, вибраторов и т.д.), переведенные в эксплуатационные расходы (в рублях). Количество бетона и раствора для омоноличивания стыков устанавливается на основе производственных норм расхода материалов и технологических карт производства работ. Расход прочих материалов (щитов опалубки для омоноличивания стыков балок, проволоки, электродов и т.д.) из-за их незначительного количества усреднен и приводится в рублях. К каждой таблице элементных сметных норм дается описание состава работ, учтенного в нормах. Отдельные таблицы сметных норм сгруппированы по видам работ и конструкциям в главы. В каждой главе имеется техническая часть, в которой даны указания по применению норм и правил определения объемов работ. В связи с тем, что нормы ч. IV СНиП содержат элементные данные о затратах трудовых и материально-технических ресурсов на строительные-монтажные работы, они применяются только для составления единичных расценок и укрупненных сметных норм, определения потребности в ресурсах на строительство зданий и сооружений. Непосредственно для составления смет элементные сметные нормы ч. IV СНиП не используются и применяются как справочный материал.

Элементные сметные нормы учитывают среднеотраслевой технологический уровень строительного производства, влияние специфических условий производства работ, предусмотренных проектом организации строительства и производства работ, которые учитываются соответствующими коэффициентами, приведенными в технических частях сборников ЭСН. В Единичной расценке называется сметный норматив, устанавливающий размер прямых затрат, т.е. без учета накладных расходов и плановых накоплений, в денежном выражении на единицу того или иного конструктивного элемента или вида работ. (Единичная расценка предназначена для составления смет по рабочим чертежам.) В единичной расценке в стоимостной форме учтены все затраты на выполнение полного комплекса работ, предусмотренного элементными сметными нормами. Сметные нормативы подразделяются на: федеральные (общереспубликанские); ведомственные (отраслевые); региональные (местные) и собственную нормативную базу пользователя. Укрупненные сметные нормы. Определение сметной стоимости строительства на основе единичных расценок требует большого объема исходных данных о местных условиях строительства, конструктивных решениях сооружений, методах производства работ, применяемых механизмах и других сведений, которые могут быть получены из подробно составленного проекта основных сооружений, проекта производства работ и организации строительства. Как правило, на предварительных стадиях проектирования при сопоставлении нескольких вариантов проектных решений такие сведения в полном объеме отсутствуют. Кроме того, определение сметной стоимости по единичным расценкам требует больших затрат инженерного труда. Поэтому для упрощения сметных расчетов на ранних стадиях проектирования разработаны и применяются укрупненные сметные нормы.

Наиболее широкое распространение укрупненные сметные нормы (УСН) имеют в жилищно-гражданском и промышленном строительстве, для которых разработаны специальные сборники УСН. Для гидротехнического и гидроэнергетического строительства разработаны сборники УСН ГЭС. Сборники УСН для промышленного и гражданского строительства подразделяются на две группы. Первая состоит из УСН на здания и сооружения в целом и предназначена для определения сметной стоимости зданий и сооружений, возводимых по типовым и повторно применяемым проектам. Во вторую группу входят УСН на конструктивные части зданий и отдельные виды работ. Они предназначены для составления смет на здания и сооружения, строящиеся по индивидуальным проектам, предусматривающим применение типовых решений узлов и конструкций. В массовом жилищно-гражданском строительстве, где сооружение объектов осуществляется на основе типовых проектов, при составлении смет широко используются прейскуранты на строительство зданий и сооружений. В отличие от УСН прейскуранты могут быть использованы как для определения сметной стоимости на ранних стадиях проектирования, при разработке проектов, так и для составления смет по рабочим чертежам. Прейскуранты на строительство жилых домов разрабатываются на 1 м<sup>2</sup> площади домов; школьные здания, детские учреждения, больницы, кинотеатры и другие объекты социального и культурно-бытового назначения разрабатываются на количество мест посещаемости; отдельные производственные здания и сооружения - на единицу мощности; линейные объекты - линии электропередачи, объекты транспортного строительства - на единицу длины и др.

Введение в практику строительства цен за конечную продукцию строительного производства взамен многочисленных расценок на отдельные виды работ значительно упрощает процесс составления сметной документации, а главное, упрощает взаиморасчеты между заказчиком и подрядчиком за выполненные работы, повышает качество сметной документации, максимально сближает фактическую и расчетную стоимости строительства. В гидротехническом строительстве применение твердых укрупненных цен встречает объективные трудности из-за индивидуального характера сооружений, а также из-за значительного влияния на ценообразование местных условий. Однако, несмотря на эти трудности, и в гидротехническом строительстве метод укрупненных сметных нормативов также находит применение, но только на ранних стадиях проектирования, где используются укрупненные показатели стоимости (УПС). Укрупненным показателем сметной стоимости строительства называют среднюю стоимость укрупненных единиц объемов строительных и монтажных работ или отдельных частей зданий и сооружений. УПС позволяют быстро рассчитать сметную стоимость работ перемножением ее величины на объем работ или объем зданий и сооружений. При этом не требуется составление подробных проектов производства работ и калькулирование стоимости материалов. Укрупненные показатели сметной стоимости на отдельные виды работ и конструкций гидротехнических сооружений в УПС даны для условий базисного района (Московская обл.). Для определения стоимости в конкретных условиях строительства базисные цены привязываются к местным условиям путем введения специальных коэффициентов к зарплате и тарифам на перевозки, которые, как правило, приводятся в общей части сборника УПС. сметный нормирование строительство затраты.

- При заключении подрядных договоров инвесторы обычно включают пункты, оговаривающие экономическую ответственность и экономическую заинтересованность подрядчиков в соблюдении сроков сдачи возводимого объекта (комплекса). Такая заинтересованность создается обычно обязательством инвестора перечислять в случае досрочного ввода объекта генеральной подрядной строительной организации конкретную сумму, являющуюся определенной долей освоенных строительных средств.
- Следует отметить, что расчет экономического эффекта от досрочного ввода объекта теряет смысл в случаях, если объект не входит в промышленную сферу и от его функционирования получение прибыли не планируется (к примеру, школы, библиотеки, стадионы и если объект к досрочному вводу не может быть использован по своему назначению, в частности, экономически бессмысленно вводить сахарный завод в апреле, так как поступление сырья — свеклы — может начаться лишь в октябре — ноябре).

# РАСЧЕТ СВОДНОЙ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ДЕТСКОГО САДА НА 120 МЕСТ В ГОРОДЕ СЕРПУХОВЕ

- Наименование объекта – детский сад.
- Количество помещений – 42.
- Количество этажей – 2.
- Район строительства – город Серпухов.
- Краткая характеристика основных конструктивных элементов:
  - Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных элементов.
  - Стены – наружные и внутренние выполнены из силикатного кирпича.
  - Перекрытия – из пустотных плит марки ПК.
  - Лестница – из крупноразмерных железобетонных элементов.
  - Крыша – из рулонных материалов, вентилируемая с внутренним водоотводом.
  - Кровля – четырехслойная рулонная на битумной мастике.
  - Перегородки – из кирпичных, армированных плоскими каркасами.
- 5.8 Полы – в комнатах ламинат, в санузлах и на кухне керамическая плитка, на лестничной площадке керамическая плитка.
  - Окна – пластиковые, створчатые, с двойным остеклением с защитой.
  - Двери – щитовые, глухие, однопольные.

# Локальная смета №1 Общестроительные работы

37	47-01-001-02 К=1,25	Подготовка участка под озеленение в ручную; 100 м <sup>2</sup>	362.4	79,56	<u>79,56</u> 10,2	-	40694,94	36070,51	<u>36070,51</u> 4624,42	-	<u>□</u> 10,2	<u>□</u> 4624,42	
38	47-01-004-03 К=1,25	Подготовка посадочных мест для деревьев и кустарников	184	41,50	<u>17,85</u> 2,97	151,69	4840,65	9648,75	<u>4150,13</u> 690,52	28086	<u>□</u> 5,32	<u>□</u> 1236,90	
39	27-04-006-01 К=1,25	Устройство оснований под однослойных автодороги; 1000	15,273	301,59	<u>4 365,59</u> 550,40	21 743,70	93852,39	5757,73	<u>83344,56</u> 10507,82	332080,83	<u>□</u> 36,96	<u>□</u> 705,61	
40	27-04-012-01 К=1,25	Устройство покрытий толщиной 15 см; 1000 м <sup>2</sup>	15,273	464,30	<u>5 652,96</u> 709,04	22 859,80	121458,53	8864,06	<u>207922,07</u> 13536,45	349137,13	<u>□</u> 55,94	<u>□</u> 1067,96	
Благоустройство и озеленение %			5				193 974,35						
Сдача объекта %			0,5				19397,43						
Неучтенные работы %			10				387 948,7						
Итого прямых затрат							3879487	753494224	874831				
ФОТ							3839785		8409773			595762	
НР									9 082 554,84				
СП									6 307 329,75				
Итого									24674487				
Прочие расходы, 2,8%									430916,72				
Итого									25105403,72				
Индекс 7,52									1255511				
Всего по смете									26360914				

# Локальные сметы №2 Санитарно-технические работы

10	16—02-002-06-10	Прокладка трубопроводов отопления из стальных вод газопроводных не оцинкованных труб диаметром 15 мм, 10 м	81.2	458,20	$\frac{98,14}{12,93}$	48,07	11315,25	46679,12	$\frac{9998,01}{1317,24}$	3917,70	$\frac{\square}{47,63}$	$\frac{\square}{4852,30}$
11	17-01-002-02	Установка полотенце-сушителей из латунных хромированных труб, 10 шт	33.00	238,58	$\frac{9,50}{1,16}$	8,45	413,07	9244,97	$\frac{368,12}{44,95}$	261,95	$\frac{\square}{24,8}$	$\frac{\square}{961}$
13	18-03-001-06	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм, шт	324	9 365,86	$\frac{33\ 666,51}{2\ 828,81}$	2 483,18	14917466,13	3828295,27	$\frac{13761190,04}{1156276,08}$	811999,86	$\frac{\square}{931}$	$\frac{\square}{380546,25}$
Итого прямых затрат							15697933	4148294,85	1217662,95			
ФОТ							14938746		5365957,89			3939298
НР ,119%									6385489,78			
СП 72%									3863489,61			
Итого									16832599,36			
Прочие расходы 2,8%									286971,40			
Итого									17119570,76			
Индекс , 7,52									403520,02			
Расчет по смете									17523090,78			

# Локальные сметы №3 Электротехнические работы

6	ТЕРМ 08-03-594-11	Светильник потолочный АООПРЛ1х18, 10шт	83.00	3 141,47	$\frac{2\,699,49}{898,46}$	13 172,28	386779,62	337708,02	$\frac{290195,17}{96584,45}$	1132816,08	$\frac{\square}{317}$	$\frac{\square}{34077}$	
Итого прямых затрат							430385,97	377026,96	104684,34				
ФОТ									481711,309				38361,76
НР ,119%									573236,45				
СП 72%									346832,14				
Итого									1506464,23				
Прочие расходы 2,8%									25761,92				
Итого									1532226,15				
Индекс , 7,52									1050514,85				
Расчет по смете									2582741				

# Сводный сметный расчет стоимости строительства

## СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Возведение детского сада на 120 мест в Московской области города Серпухова

Основание:

Сметная стоимость строительных работ 46466745 тыс. руб.

Средства на оплату труда: 14257441 тыс. руб.

Стоимость 1 м<sup>3</sup>: 9,708 тыс. руб.

Составлена в текущих ценах по состоянию на 1 кв. 2014 г.

№	Наименование смет	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.					Сметная з/плата (ФОТ)	Стоимость 1 м <sup>3</sup>
			Строительные работы	Монтажные работы	Оборудование	Прочие затраты	Всего		
1	Локальная смета №1	Общестроительные работы	3839785	39702	107343	430916	26360914	8409773	7,578
2	Локальная смета №2	Санитарно-технические работы	14938746	759187	34422	286971	17523090	5365957	0,89
3	Локальная смета №3	Электротехнические работы	-	430385	2819	25762	2582741	481711	1,24
	Итого		1877853	1229274	144584	743649	46466745	14257441	9,708

В заключение можно отметить, что ГЭСН это одни самых важных норм в современной системе строительной документации, на их основе разрабатываются и рассчитываются множество единичных расценок. Благодаря применению ресурсного метода, который позволяет более точно посчитать стоимость строительства, эти нормы до сих пор могут использоваться в составлении сметных расчетов, однако, по причине большой трудоемкости, развит базисно-индексный метод использующий уже готовые единичные расценки, остается только применить соответствующие индексы пересчета, ресурсный же метод используется очень редко.

В Локальной смете №1 Общестроительные работы

- Прямые затраты составляют 874831 руб.
- Накладные расходы 9082554,84 руб.
- Сметная прибыль 6307329,75 руб.

В Локальной смете №2 Санитарно-технические работы

- Прямые затраты составляют 1217662,95 руб.
- Накладные расходы 6385489,78 руб.
- Сметная прибыль 3863489,61 руб.

В Локальной смете №3 Электротехнические работы

- Прямые затраты составляют 104684,34 руб.
- Накладные расходы 573236,45 руб.
- Сметная прибыль 346832,14 руб.

**Спасибо за внимание!**