Государственный комитет СССР
по делам строительства
(Госстрой СССР)

Инструкция

СН
514-79

по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта

Москва 1980

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ИНСТРУКЦИЯ

по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта

СН 514-79

Утверждена
постановлением Государственного
комитета СССР по делам строительства
от 22 июня 1979 г. № 93



МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1980

УДК 69.003.12(083.96)

Инструкция по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта. СН 514—79/Госстрой СССР. — М.: Стройиздат, 1980. — 79 с.

Устанавливает порядок определения показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в строительных проектных решениях достижений науки, техники и передового опыта, а также порядок составления и оформления необходимой для этого дополнительной проектно-сметной документации на стадии рабочих чертежей.

Для проектных организаций и организаций заказчика, связанных с проектированием предприятий, зданий и сооружений различных отраслей народного хозяйства и промышленности, а также для строительно-монтажных организаций, осуществляющих строительно-монтажные работы.

Инструкция разработана ВНИИСТ Миннефтегазстроя при участии отдела типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ, отдела сметных норм и ценообразования в строительстве, отдела норм расхода строительных материалов и Главстройнауки Госстроя СССР.

Редакторы — инженеры В. Г. Коршунов, А. Т. Бруков, Л. Н. Крылов, Е. Ф. Шемарин (Госстрой СССР) и канд. экон. наук С. И. Бакшеева (ВНИИСТ Миннефтегазстроя).

И $\frac{30213—492}{047(01)—80}$ Б3 76—5—79. 3201010000

© Стройиздат, 1980

Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы Инструкция по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта	СН 514-79

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящей Инструкцией устанавливается порядок определения проектными организациями показателей изменения (снижения или увеличения) сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов (металлопроката, цемента и лесоматериалов) в результате применения в проектах на строительство, разработанных на основе достижений науки, техники и передового опыта новых объемно-планировочных и конструктивных решений, конструкций и материалов, более эффективных* по сравнению с применявшимися в предыдущем пятилетнем плановом периоде.

В соответствии с настоящей Инструкцией эти показатели определяются при разработке проектно-сметной документации на строительство объектов промышленного, энергетического, жилищно-гражданского, сельско-

* Имеющих народнохозяйственную экономическую эффективность, определяемую в соответствии с Инструкцией СН 509-78 Госстроя СССР.

Внесена Всесоюзным научно-исследовательским институтом по строительству магистральных трубопроводов Миннефтегазстроя	Утверждена постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 22 июня 1979 г. № 93	Срок введения в действие 1 января 1980 г.

хозяйственного, водохозяйственного, транспортного и других видов строительства.

1.2. Расчеты показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов выполняются на стадии разработки рабочих чертежей и входят в состав проектно-сметной документации.

Указанные расчеты выполняются только по тем объемно-планировочным и конструктивным решениям, элементам зданий (сооружений) и видам строительно-монтажных работ, в которых применены достижения науки, техники и передового опыта, кроме работ по монтажу технологического и другого оборудования, стоимость которого не включается в объемы строительно-монтажных работ.

1.3. К числу достижений науки и техники, реализуемых в строительных проектных решениях, по которым производятся расчеты показателей в соответствии с настоящей Инструкцией, относятся:

новые эффективные объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечивающие лучшее использование производственных площадей, строительного объема зданий, уменьшение объемов строительных и монтажных работ или увеличение объема продукции и услуг, в том числе связанные с применением более совершенной технологии производства, высокопроизводительного оборудования, новых способов его размещения, улучшением эксплуатационных характеристик зданий и сооружений;

более совершенные методы инженерных расчетов зданий и сооружений, позволяющие снизить трудовые и материально-технические затраты при осуществлении строительства и удельные капитальные вложения;

новые инженерные решения сборных конструктивных элементов повышенной заводской готовности для строительства зданий и сооружений;

более эффективные строительные конструкции и материалы, применение которых обеспечивает повышение уровня сборности и уменьшение массы зданий и сооружений, повышение их надежности и долговечности;

более прогрессивная и индустриальная технология строительства зданий и сооружений;

новые технические решения по иностранным лицензиям и «ноу — хау» в области строительства;

использование изобретений в строительных решениях разрабатываемых проектов.

1.4. Повторное применение достижений науки и техники, указанных в п. 1.3 и ранее реализованных в строительстве, в соответствии с настоящей Инструкцией является передовым опытом.

1.5. В соответствии с настоящей Инструкцией определяются также показатели изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов, вызванные дополнительными требованиями к решениям в проектах вопросов повышения надежности и долговечности зданий и сооружений и социально-экономических программ (улучшение планировки и комфортности жилых, общественных, спортивных и других зданий и сооружений, выполнение требований по землепользованию, охране окружающей среды, градостроительных требований и т. д.). При этом показатели увеличения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов не должны суммироваться с аналогичными показателями по примененным в разрабатываемом проекте достижениям науки, техники и передового опыта.

1.6. Показатели изменения затрат труда на выполнение строительно-монтажных работ определяются без учета затрат труда на изготовление строительных конструкций, изделий и материалов на предприятиях стройиндустрии и доставку их на строительную площадку.

1.7. Показатели изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов используются проектными и строительно-монтажными организациями для оценки эффективности применения ими достижений науки, техники и передового опыта в строительстве.

1.8. Ответственность за качество, организацию и своевременность разработки документации, предусмотренной настоящей Инструкцией, несет главный инженер (главный архитектор) проекта.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЗИСНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ

2.1. Для определения показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат

труда и расхода основных строительных материалов строительные проектные решения, в которых применены указанные в п. 1.3 настоящей Инструкции достижения науки и техники или передовой опыт, сопоставляются с наиболее эффективными проектными решениями, принятыми в проектах предприятий, зданий и сооружений аналогичного функционального назначения, осуществленных строительством в предыдущем пятилетнем плановом периоде.

Технический уровень проектного решения (проекта-аналога), принимаемого для сопоставления, называется базисным техническим уровнем.

2.2. За базисный технический уровень при сопоставлении разрабатываемых проектных решений с принятыми в проекте-аналоге принимаются:

б) для материалов — предусмотренные в проекте-аналоге материалы того же конструктивного применения независимо от вида исходного сырья;

б) для конструкций — конструкции того же назначения независимо от способа их изготовления и вида материалов;

в) для технологии строительства — способы производства тех же видов строительно-монтажных работ, которые приняты в проекте-аналоге и отражены в сметных нормативах.

Если в разрабатываемом проекте при традиционных объемно-планировочных и конструктивных решениях приняты более эффективные, чем применявшиеся в предшествующем пятилетнем плановом периоде, строительные конструкции и материалы или способы выполнения строительно-монтажных работ, то за базисный технический уровень принимаются соответствующие конструкции, материалы и технология работ, предусмотренные в проекте-аналоге, независимо от строительных размеров и производственной мощности (общей площади, емкости и т. д.) проектируемого и принятого за аналог объекта;

г) для объемно-планировочных и конструктивных проектов решений — объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте-аналоге, которые сопоставляются по конструктивным элементам здания (сооружения) и видам работ, изменяемым по сравнению с базисным техническим уровнем. При этом сравнение производится независимо от вида, характери-

стики и компоновки технологического оборудования, технологии производства и примененных строительных конструкций и материалов.

При отсутствии объекта-аналога по производственной мощности, общей площади, емкости или другому основному показателю за базисный технический уровень принимается объект ближайшей меньшей (или большей) производственной мощности (общей площади, емкости и т. д.), а при расчетах показателей сметная стоимость строительно-монтажных работ, затраты труда и расход основных строительных материалов по разрабатываемому проекту умножаются на коэффициент сопоставимости K_c);

д) для типовых проектов зданий и сооружений:

при переработке или привязке действующего типового проекта с необходимой его корректировкой за базисный технический уровень принимается типовой проект до его переработки (привязки);

при разработке типового проекта впервые за базисный технический уровень принимается индивидуальный проект, послуживший основой для разработки типового проекта, по которому осуществлено строительство в предшествующем пятилетнем плановом периоде.

2.3. Коэффициент сопоставимости K_c определяется по формуле

$$K_c = \frac{П_1}{П_2}, \qquad (1)$$

где $П_1$ — производственная мощность, общая площадь, емкость или другой основной показатель объекта по базисному техническому уровню строительных проектных решений объекта-аналога; $П_2$ — то же, по разрабатываемому проекту при новом техническом уровне строительных проектных решений.

2.4. При определении основных показателей по примененному повторно новому прогрессивному проектному решению (передовой опыт) сохраняется тот же базисный технический уровень, который был принят при разработке этого нового решения впервые.

2.5. При выборе базисного технического уровня необходимо соблюдать основные условия сопоставимости:

здания и сооружения и их конструктивные элементы должны быть одинакового функционального назначения и соответствовать требованиям Строительных норм и правил;

для сопоставляемых объектов природно-климатические, инженерно-геологические и гидрогеологические

условия осуществления строительства должны быть аналогичными.

Проектные решения и проекты-аналоги, принятые за базисный технический уровень, должны быть рассмотрены и одобрены техническим советом проектной организации, разрабатывающей проектно-сметную документацию на строительство.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ЗАТРАТ ТРУДА И РАСХОДА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1. Оценка эффективности применения достижений науки, техники и передового опыта в проектах на строительство предприятий, зданий и сооружений в соответствии с настоящей Инструкцией производится по следующим показателям:

а) стоимостному показателю изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ $\Delta C_{см}$;

б) натуральным показателям изменения затрат труда на производство строительно-монтажных работ $\Delta Ч$ и расхода основных строительных материалов ΔM;

в) относительным показателям:

по соотношению величины снижения или увеличения сметной стоимости строительно-монтажных работ к их стоимости по смете на объект, стройку или очередь строительства $Э_{см}$ и к общей сметной стоимости строительства объекта, стройки, очереди строительства $Э_с$;

по соотношению величины снижения или увеличения расхода основных строительных материалов к их общему расходу по проектируемому объекту, стройке или очереди строительства $Э_м$;

по изменению показателей удельных капитальных вложений при базисном и новом техническом уровне проектных решений $У_{к1}$ и $У_{к2}$;

по изменению показателей удельной материалоемкости при базисном и новом техническом уровне проектных решений $У_{м_1}$ и $У_{м_2}$.

3.2. Показатель $\Delta C_{см}$ изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по проектируемому

объекту при применении более эффективных строительных проектных решений определяется:

а) при одинаковых (аналогичных) строительных решениях здания или сооружения, физических объемах строительно-монтажных работ, производственных мощностях, общих площадях, емкостях и т. д. по сравнению с проектом-аналогом — путем расчета разницы показателей сметной стоимости работ по базисному и новому техническому уровню;

б) в случае увеличения физических объемов работ по сравнению с проектом-аналогом, а также по линейным объектам различной протяженности — по формуле

$$\Delta C_{см} = (C_{см_1} - C_{см_2})\ A_2; \qquad (2)$$

в) то же, но при уменьшении физических объемов работ — по формуле

$$\Delta C_{см} = C_{см_1}\ A_1 - C_{см_2}\ A_2; \qquad (3)$$

г) в случае изменения производственной мощности, общей площади, емкости или другого основного показателя по сравнению с принятым в проекте-аналоге — по формуле

$$\Delta C_{см} = C_{см_1}\ A_1 - C_{см_2}\ A_2\ K_c, \qquad (4)$$

где $C_{см_1}$ и $C_{см_2}$ — сметная стоимость расчетной единицы строительно-монтажных работ при базисном (1) и новом (2) техническом уровне строительных проектных решений, руб.;

A_1 и A_2 — объем применения строительных проектных решений при базисном и новом техническом уровне в натуральных единицах измерения;

K_c — коэффициент сопоставимости, определяемый по формуле (1).

Определение величин $C_{см_1}$ и $C_{см_2}$ — по форме 2, $\Delta C_{см}$ — по форме 3 прил. 1 настоящей Инструкции.

3.3. Показатель $\Delta Ч$ изменения затрат труда на производство строительно-монтажных работ по проектируемому объекту определяется в соответствии с требованиями п. 3.2 и для случаев расчета «б», «в» и «г» по формулам:

$$\Delta Ч = (Ч_1 - Ч_2)\ A_2; \qquad (5)$$

$$\Delta Ч = Ч_1\ A_1 - Ч_2\ A_2; \qquad (6)$$

$$\Delta Ч = Ч_1\ A_1 - Ч_2\ A_2\ K_c, \qquad (7)$$

где $Ч_1$ и $Ч_2$ — затраты труда на расчетную единицу измерения строительно-монтажных работ при базисном и новом техническом уровне проектных решений, чел.-дн.;

A_1, A_2 и K_c — то же, что в формулах (2)—(4).

Определение величин $Ч_1$ и $Ч_2$ — по форме 2, $\Delta Ч$ — по форме 3 прил. 1.

3.4. Показатель ΔM изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту определяется в соответствии с требованиями п. 3.2. и для случаев расчета «б», «в» и «г» по формулам:

$$\Delta M = (M_1 - M_2)\ A_2; \tag{8}$$

$$\Delta M = M_1\ A_1 - M_2\ A_2; \tag{9}$$

$$\Delta M = M_1\ A_1 - M_2\ A_2\ K_c, \tag{10}$$

где M_1 и M_2 — расход основных строительных материалов (в натуральном и приведенном исчислениях) на расчетную единицу строительно-монтажных работ при базисном и новом техническом уровне проектных решений, т, м³;
A_1, A_2 и K_c — то же, что в формулах (2)—(4).
Определение величин M_1 и M_2 выполняется по материалам сравниваемых строительных проектных решений и приводится в таблице формы 5 прил. 1.
Определение величины ΔM — по форме 6 прил. 1.

3.5. Показатели $Э_{см}$ соотношения величины снижения или увеличения сметной стоимости строительно-монтажных работ к их стоимости по смете на объект, стройку или очередь строительства и $Э_с$ к общей сметной стоимости строительства по смете на объект, стройку или очередь строительства определяются в процентах по формулам:

$$Э_{см} = \frac{\Sigma\ \Delta\ C_{см} \cdot 100}{C_{см} \pm \Sigma\ \Delta\ C_{см}}; \tag{11}$$

$$Э_с = \frac{\Sigma\ \Delta\ C_{см} \cdot 100}{C_o \pm \Sigma\ \Delta\ C_{см}}, \tag{12}$$

где $\Delta C_{см}$ — то же, что в формулах (2)—(4);
$\Sigma\Delta C_{см}$ — суммарное снижение или увеличение сметной стоимости строительно-монтажных работ по проектируемому объекту, руб.;
C_o — общая сметная стоимость строительства по объектной смете, руб.
Определение величин $\Sigma\Delta C_{см}$, $C_{см}$, C_o, $Э_{см}$ и $Э_с$ — по формам 3 и 8 прил. 1.

3.6. Показатель $Э_м$ соотношения величины снижения или увеличения расхода основных строительных материалов к их общему расходу по проектируемому объекту определяется в процентах по формуле

$$Э_м = \frac{\Sigma\ \Delta\ M \cdot 100}{M_o \pm \Sigma\ \Delta\ M}, \tag{13}$$

где ΔM — то же, что в формулах (8)—(10);
$\Sigma\Delta M$ — суммарное снижение или увеличение расхода соответствующего вида материала по проектируемому объекту в натуральном и приведенном исчислениях, т, м³;
M_o — общий расход соответствующего вида материала по проек-

тируемому объекту в натуральном и приведенном исчислениях, т, м³.
Определение величин M_0 — по форме 4, $\Sigma\Delta M$ — по форме 6, $Э_м$ — по форме 7 прил. 1.

3.7. Показатели $У_{к_1}$ и $У_{к_2}$ изменения удельных капитальных вложений по проектируемому объекту определяются по формулам:

при базисном техническом уровне проектных решений

$$У_{к_1} = \frac{C_0 \pm \Sigma\Delta C_{см}}{П_2}; \qquad (14)$$

при новом техническом уровне проектных решений

$$У_{к_2} = \frac{C_0}{П_2}, \qquad (15)$$

где C_0 и $\Sigma\Delta C_{см}$ — то же, что в формулах (11)—(12);
$П_2$ — производственная мощность, общая площадь, емкость, пропускная способность или другой основной показатель (в зависимости от назначения проектируемого объекта) в соответствующих единицах измерения.
Определение величин $У_{к_1}$ и $У_{к_2}$ — по форме 3 и 8 прил. 1.

3.8. Показатели $У_{м_1}$ и $У_{м_2}$ изменения удельного расхода соответствующего материала в натуральном и приведенном исчислении по проектируемому объекту определяются по формулам:

при базисном техническом уровне проектных решений

$$У_{м_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma\Delta M}{П_2}; \qquad (16)$$

при новом техническом уровне проектных решений

$$У_{м_2} = \frac{M_0}{П_2}, \qquad (17)$$

где M_0 и $\Sigma\Delta M$ — то же, что в формуле (13);
$П_2$ — то же, что в формулах (14)—(15).
Определение величин $У_{м_1}$ и $У_{м_2}$ — по форме 7 прил. 1.

3.9. Настоящей Инструкцией предусматривается также определение показателей расхода основных строительных материалов на 1 млн. руб. стоимости строительно-монтажных работ по проектируемому объекту для сравнения с утвержденными объектными нормативами расхода этих материалов. Показатели $Р_{м_1}$ и $Р_{м_2}$ определяются по формулам:

при базисном техническом уровне проектных решений

$$P_{M_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{C_{см} \pm \Sigma \Delta C_{см}}; \qquad (18)$$

при новом техническом уровне проектных решений

$$P_{M_2} = \frac{M_0}{C_{см}}, \qquad (19)$$

где $C_{см}$ и $\Sigma\Delta C_{см}$ — то же, что в формулах (11), (12);
M_0 и $\Sigma\Delta M$ — то же, что в формуле (13).
Определение величин P_{M_1} и P_{M_2} — по форме 7 прил. 1.

Показатели, определяемые по формулам (18), (19), не должны использоваться для расчетов относительной величины снижения или увеличения расхода материалов по проектируемому объекту в процентах.

3.10. К основным строительным материалам для расчета показателей изменения их расхода в соответствии с настоящей Инструкцией относятся:

металлопрокат — арматурная сталь, включая проволоку; стальные профили всех видов; сталь листовая и фасонная;

трубы стальные — для внутрицеховых и внутриплощадочных трубопроводов;

цемент;

лесоматериалы.

3.11. Для определения уровня эффективности применения в строительных конструкциях стали различных марок и классов, цемента различных марок и лесоматериалов различных видов расчет показателей изменения их расхода выполняется в натуральном и приведенном (условном) исчислении.

Коэффициенты приведения (пересчета) основных строительных материалов для приведенного (условного) их исчисления указаны в прил. 4, а необходимые для пересчета усредненные нормы расхода цемента на приготовление бетонов и растворов для различных строительных конструкций и изделий — в прил. 5.

3.12. Результаты расчетов показателей сметной стоимости прямых затрат, затрат труда (графа 6 формы 2 прил. 1) и расхода основных строительных материалов в натуральном и приведенном исчислении (на соответствующую единицу измерения) используются для составления объектных информационных сборников по форме 9 прил. 1.

При последующей разработке проектов, в которых предусматривается повторное применение строительных проектных решений, таблицы в формах 2, 3, 5 и 6 прил. 1 составляются на основе данных, приведенных для этих решений в указанных объектных информационных сборниках.

Объектные информационные сборники обобщаются по отраслям народного хозяйства и промышленности в целях накопления данных и обмена информацией, а также для возможности оценки проектных решений при экспертизе проектов.

3.13. Расчеты показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов, выполненные по формам 1, 3, 6, 7, 8, 9 прил. 1 оформляются в отдельный том «Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта» (архивный №), который является неотъемлемой частью проектно-сметной документации на строительство предприятия, здания, сооружения или очереди строительства. Материалы расчетов по формам 2, 4 и 5 прил. 1 должны храниться в надлежаще оформленном виде в архиве проектной организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма 1

Новая техника

Одобрено техническим советом института _____

Протокол № _____ от _____ 19___ г.

Верно: секретарь технического совета _____(подпись)

Проект, арх. № _____

Перечень сравниваемых конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ для расчета основных показателей

Стройка _____

Объект _____

№ п.п.	Наименование конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ	Единица измерения	Объемы применения по проектным решениям		
			при базисном техническом уровне (БТУ)		при новом техническом уровне (НТУ)
			объем	№ проекта	
1	2	3	4	5	6

Главный инженер проекта _____
(начальник отдела) (подпись)

«_____»_____ 19___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма 2

Новая техника

Проектный институт

_____

Локальная ведомость № _____ показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по базисному и новому техническому уровню

Конструктивный элемент _____

Объект _____

Составлена в ценах _____ 19___ г.

Территориальный район _____

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб.	Общие затраты, руб.
					чел.-дн.	чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	7

Продолжение формы 2

А. По базисному техническому уровню (БТУ) Проект, арх. №___

Итого . . . руб. / чел.-дн.

Накладные расходы . . . . . руб.
Итого с накладными расходами . . . . . руб.
Плановые накопления . . . . . руб.

Всего по БТУ . . . руб. / чел.-дн.

Сметная стоимость и затраты труда в расчете на единицу измерения основного конструктивного элемента . . руб. / чел.-дн.

То же, прямых затрат (без накладных расходов и плановых накоплений) . . . . . руб.

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб. / чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	7

Б. По новому техническому уровню (НТУ) . . . Проект, арх. №___

Итого . . . руб. / чел.-дн.

Накладные расходы . . . . . руб.
Итого с накладными расходами . . . . . руб.
Плановые накопления . . . . . руб.

Всего по НТУ . . . руб. / чел.-дн.

Сметная стоимость и затраты труда в расчете на единицу измерения основного конструктивного элемента . . руб. / чел.-дн.

То же, прямых затрат (без накладных расходов и плановых накоплений) . . . . . руб.

Составил _____
(должность, подпись)

Проверил _____
(должность, подпись)

«_____» _____ 19___ г.

Новая техника
Проектный институт

Проект, арх. №_____

Объектная ведомость
показателей изменения сметной стоимости и затрат труда

Объект _____

Производственная мощность, общая площадь, емкость и т. д. $П_2$ _____

Общая сметная стоимость $С_о$, тыс. руб. _____

В том числе строительно-монтажных работ $С_{см}$, тыс. руб. _____

Составлена в ценах _____19___ г. Территориальный район _____

Локальная ведомость № (п. в. №)	Наименование сравниваемых основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения		На расчетный объем применения				Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем [снижение (+) увеличение (—)]		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
					сметная стоимость, руб.		сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.					
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ (графа 4 × графу 6)	НТУ (графа 5 × графу 7)	БТУ (графа 4 × графу 8)	НТУ (графа 5 × графу 9)	сметной стоимости (графа 10 минус графа 11), руб.	затрат труда (графа 12 минус графа 13), чел.-дн.	сметной стоимости, руб.	затрат труда, чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
									Итого . .		$\Delta С_{см}$	$\Delta Ч$	$\Delta С_{см}$	$\Delta Ч$

Относительные показатели изменения сметной стоимости, %:
по объекту

$$Э_с = \frac{\Sigma \Delta С_{см} \cdot 100}{С_о \pm \Sigma \Delta С_{см}};$$

по строительно-монтажным работам

$$Э_{см} = \frac{\Sigma \Delta С_{см} \cdot 100}{С_{см} \pm \Sigma \Delta С_{см}}.$$

Главный инженер проекта _____(подпись)
(начальник отдела)

«_____»_____19___ г.

Удельные капитальные вложения по объекту, руб. на единицу мощности (общей площади, емкости и т. д.):
при базисном техническом уровне

$$У_{к_1} = \frac{С_о \pm \Sigma \Delta С_{см}}{П_2};$$

при новом техническом уровне

$$У_{к_2} = \frac{С_о}{П_2}$$

Составил _____
(должность и подпись)

Проверил _____
(должность и подпись)

Новая техника
Проектный институт
Проект, арх. № _____

Ведомость расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект _____

№ п.п.	Наименование конструктивных элементов	Единица измерения	Объем применения конструктивных элементов	Расход основных строительных материалов: сталь, т: арматура, включая проволоку: на единицу измерения / на объем	сталь, т: арматура, включая проволоку: класс, марка стали / коэффициент приведения к стали А-I	сталь, т: арматура, включая проволоку: приведенный расход	сталь, т: металлопрокат: на единицу измерения / на объем	сталь, т: металлопрокат: класс, вид стали / коэффициент приведения к стали С38/23	сталь, т: металлопрокат: приведенный расход	сталь, т: расход стали всего (графа 5+графа 8) / то же, приведенный (графа 7+графа 10)	стальные трубы, т	цемент, т: на единицу измерения / на объем	цемент, т: марка цемента / коэффициент приведения к марке 400	цемент, т: приведенный расход	лесоматериалы: на единицу измерения / на объем	лесоматериалы: коэффициент пересчета в круглый лес	лесоматериалы: приведенный расход, м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Итого . . .				M_o		M_o	M_o		M_o	$\frac{M_o}{M_o}$	M_o	M_o		M_o	M_o		M_o

Главный инженер проекта _____ (подпись)
(начальник отдела)

«_____»_____ 19___ г.

Составил_____
(должность, подпись)

Проверил_____
(должность, подпись)

Новая техника
Проектный институт

Проект, арх. №_____

Объектная ведомость расхода основных и новому техническому

строительных материалов по базисному уровню проектных решений

Объект _____

№ п.п.	Наименование сравниваемых конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		Расход основных строительных материалов на расчетный объем применения													
					сталь, т							цемент, т			лесоматериалы			
					арматура, включая проволоку			металлопрокат										
			по БТУ	по НТУ	на единицу измерения / на объем	класс, марка стали / коэффициент приведения к стали А-I	приведенный расход	на единицу измерения / на объем	класс, вид стали / коэффициент приведения к стали С38/23	приведенный расход	расход стали всего / то же, приведенный	стальные трубы, т	на единицу измерения / на объем	марка цемента / коэффициент приведения к марке 400	приведенный расход	на единицу измерения / на объем	коэффициент пересчета в круглый лес	расход в круглом лесе, м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Итого по БТУ				M_1		M_1	M_1		M_1	$\frac{M_1}{M_1}$	M_1	M_1		M_1	M_1		M_1
	Итого по НТУ				M_2		M_2	M_2		M_2	$\frac{M_2}{M_2}$	M_2	M_2		M_2	M_2		M_2

Главный инженер проекта _____ (подпись)
(начальник отдела)

«_____»_____19_____г.

Составил _____
(должность, подпись)

Проверил _____
(должность, подпись)

Новая техника

Проектный институт _____

Проект, арх. №_____

Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект _____

№ позиций по форме 5	Наименование конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения	Расход материалов на расчетный объем применения					
				сталь (кроме труб) всего, т		стальные трубы, т	цемент, т		лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³
				в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		в натуральном исчислении	в приведенном исчислении к марке 400	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	БТУ НТУ В том числе увеличение по СЭФ								
	Итого (снижение «+»; увеличение «—») без учета увеличения по СЭФ			ΔM	ΔM	ΔM	ΔM	ΔM	ΔM
	БТУ НТУ В том числе увеличение по СЭФ								
	Итого (снижение «+», увеличение «—») без учета увеличения по СЭФ			ΔM	ΔM	ΔM	ΔM	ΔM	ΔM
	Всего (снижение «+»; увеличение «—») без учета увеличения по СЭФ Всего увеличение по СЭФ			$\Sigma\Delta M$ $\Sigma\Delta M$	$\Sigma\Delta M$ $\Sigma\Delta M$	$\Sigma\Delta M$ $\Sigma\Delta M$	$\Sigma\Delta M$ $\Sigma\Delta M$	$\Sigma\Delta M$ $\Sigma\Delta M$	$\Sigma\Delta M$ $\Sigma\Delta M$

Главный инженер проекта _____ (подпись)
(начальник отдела)

Составил _____
(должность, подпись)

Проверил _____
(должность, подпись)

Новая техника
Проектный институт

Проект, арх. №

Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту (стройке, очереди строительства)

Объект (стройка, очередь строительства)

Производственная мощность, общая площадь, емкость и др. $П_2$

Сметная стоимость строительно-монтажных работ $C_{см}$, тыс. руб.
Расход материалов по объекту (стройке, очереди строительства)

стали (кроме труб) всего . . . т
то же, приведенной . . . . . т
стальных труб . . . . . т

M_0:

цемента . . . . . т
цемента приведенного . . . . . т
лесоматериалов, приведенных к круглому лесу . . . . . м³

№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислениях	Показатель расхода материалов: снижение «+», увеличение «—», % $\left(Э_м = \frac{\Sigma \Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \Sigma \Delta M}\right)$	Показатели удельного расхода материалов, т, м³, на единицу мощности, общей площади, емкости и т. д.		Показатели расхода материалов, т, м³, на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ	
			при базисном техническом уровне (БТУ) $\left(У_{м_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{П_2}\right)$	при новом техническом уровне (БТУ) $\left(У_{м_2} = \frac{M_0}{П_2}\right)$	при базисном техническом уровне (БТУ) $\left(Р_{м_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{C_{см} \pm \Sigma \Delta C_{см}}\right)$	при новом техническом уровне (НТУ) $\left(Р_{м_2} = \frac{M_0}{C_{см}}\right)$
1	2	3	4	5	6	7

Главный инженер проекта _____
(подпись)
(начальник отдела)
«____» _____ 19__ г.

Составил _____
(должность и подпись)
Проверил _____
(должность и подпись)

Новая техника

Генеральный проектировщик _____

Институт _____

Проект, арх. № _____

Сводная ведомость показателей изменения затрат труда и расхода основных строительных материалов

Стройка (очередь строительства) _____

Производственная мощность (общая площадь, емкость и т. д.) $П_2$

Общая сметная стоимость стройки (очереди) $С_о$, тыс. руб. _____

В том числе строительно-монтажных работ $С_{см}$, тыс. руб. _____

Составлена в ценах _____ 19__ г. Территориальный район _____

№ п.п.	Наименование проектных организаций-разработчиков и их ведомственная подчиненность	Наименование объектов	Снижение «+», увеличение «—»	
			сметной стоимости строительно-монтажных работ, тыс. руб.	затрат труда, чел.-дн.
1	2	3	4	5
	Итого			

Относительные показатели изменения сметной стоимости, %:
по стройке (очереди строительства)

$$Э_с = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_о \pm \Sigma \Delta C_{см}};$$

по строительно-монтажным работам

$$Э_{см} = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_{см} \pm \Sigma \Delta C_{см}}.$$

Главный инженер проекта _____ (подпись)

(начальник отдела)

«____»_____19____г.

сметной стоимости строительно-монтажных работ, по стройке (очереди строительства)

_____

район _____

Стали (кроме труб), т		стальных труб, т	цемента, т		лесоматериалов, приведенных к круглому лесу, м³
в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		в натуральном исчислении	в приведенном исчислении	
6	7	8	9	10	11

Удельные капитальные вложения по стройке (очереди строительства), руб., на единицу мощности (общей площади, емкости и т. д.):
при базисном техническом уровне

$$У_{к_1} = \frac{C_о \pm \Sigma \Delta C_{см}}{П_2},$$

при новом техническом уровне

$$У_{к_2} = \frac{C_о}{П_2}.$$

Относительные показатели по расходу основных строительных материалов по стройке (очереди строительства) — по форме 7.

Составил _____
(должность и подпись)

Проверил _____
(должность и подпись)

Новая техника
Проектный институт
_____
Проект, арх. №_____

Объективный информационный сборник № _____ год показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов

Стройка (очередь строительства) _____
Объект _____
Производственная мощность (общая площадь, емкость и др.) _____
Составлена в ценах _____ 19___ г. Территориальный район _____

№ п. п.	Обозначение технического уровня БТУ, НТУ	Наименование конструктивных элементов здания (сооружения) и видов работ	Единица измерения	На единицу измерения конструктивного элемента, вида работ								
				сметная стоимость (прямые затраты), руб.	затраты труда, чел.-дн.	сталь (кроме труб), т		стальные трубы, т	цемент, т		лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³	Условия строительства, характеристики конструкций, примечания
						в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Составил _____
(должность и подпись)
Проверил _____
(должность и подпись)
«_____»_____ 19_____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ФОРМ ДОКУМЕНТАЦИИ

Форма 1

1. В перечне указываются только те проектные решения разрабатываемого проекта, в которых применены достижения науки и техники или передовой опыт — новый технический уровень (НТУ) и принятые для сравнения с ними проектные решения по предприятиям, зданиям, сооружениям, построенным в предыдущем плановом периоде, — базисный технический уровень (БТУ).

При разработке нового типового проекта взамен действующего приводятся данные по сравниваемым основным конструктивным элементам и видам работ нового и заменяемого проектов.

На первом листе перечня в обязательном порядке указываются № и дата протокола технического совета проектной организации (рассмотревшего и одобрившего принимаемые решения в соответствии с п. 2.5 настоящей Инструкции), заверенные секретарем технического совета.

2. Выбор базисного технического уровня производится с соблюдением требований раздела 2 настоящей Инструкции.

Для строительных проектных решений, разрабатываемых с учетом выполнения новых требований социально-экономических программ, за базисный технический уровень принимаются проектные решения по аналогичным построенным объектам, в которых не были предусмотрены эти повышенные дополнительные требования.

3. Конструктивные элементы и виды работ по новому техническому уровню указываются в графе 1 с тем же номером, что и по базисному техническому уровню, но с индексом «а».

Форма 2

1. Локальная ведомость составляется по конструктивным элементам и видам работ, указанным в перечне по форме 1.

2. В графе 3 выполняется расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по основным конструктивным элементам и видам работ по базисному (раздел А) и новому (раздел Б) техническому уровню, включая все сопутствующие сопряженные с ними конструктивные элементы и виды работ.

3. В графе 4 в соответствующих случаях указываются как объемы, так и количество конструктивных элементов и работ. Например: штук фундаментных плит и $м^3$ железобетона; штук оконных переплетов и $м^2$ заполнения оконных проемов и т. д.

4. Сметная стоимость прямых затрат по сравниваемым конструктивным элементам и видам работ определяется в сопоставимом виде по единичным расценкам того территориального района, в котором намечается строительство объекта (для типового проекта — для подрайона «а» 1-го территориального района), при одинаковой транспортной схеме доставки строительных конструкций и материалов.

На новые виды строительно-монтажных работ разрабатываются прямые единичные расценки или калькуляции.

5. Если сметная стоимость строительно-монтажных работ по проекту-аналогу определена по укрупненным сметным нормам или прейскурантам на здания и сооружения, то локальная ведомость

при базисном техническом уровне составляется на основе типовой развернутой (или локальной) сметы, по которой были составлены УСН или прейскуранты.

6. Суммарные затраты труда (ручного и механизированного) в графе 3 рассчитываются:

а) по общестроительным работам, для которых имеются ЕРЕР, затраты ручного труда в человеко-часах, приведенные в ЕРЕР, для перевода в человеко-дни (при продолжительности рабочей смены, принятой в ЕРЕР, 6,82 ч) умножаются на коэффициент 0,147. Разница между общей (последняя колонка ЕРЕР) и основной (зарплата рабочих ручного труда) заработной платой умножается на коэффициент 0,2 для перевода в человеко-дни (при средней тарифной дневной ставке рабочих-механизаторов 5 руб.). Сумма этих расчетных данных составляет затраты ручного и механизированного труда на выполнение данного вида строительных работ, которые приводятся к продолжительности рабочего дня при пятидневной рабочей неделе делением на коэффициент 1,2.

Пример. Суммарные затраты труда при пятидневной рабочей неделе по ЕРЕР № 27—92 (1-й территориальный район) составляют: $33 \cdot 0{,}147 + (18{,}7 - 16{,}4)\,0{,}2 = 5{,}31 : 1{,}2 = 4{,}43$ чел.-дн.;

б) по работам, расцениваемым по ценникам на монтаж оборудования (например, работы по устройству электроосветительных проводок, установке опор для наружного электроосвещения и другие работы, относящиеся к строительной части зданий и сооружений), затраты труда определяются, как указано выше в подпункте «а», или путем деления общей заработной платы рабочих на среднюю тарифную ставку звена рабочих (на 4,3 руб.).

Пример. Общая заработная плата по устройству электроосвещения составляет 36,9 руб.; затраты труда составляют:

$36{,}9 : 4{,}3 = 8{,}58 : 1{,}2 = 7{,}51$ чел.-дн.

7. В графе 6 по разделам А и Б указываются сметная стоимость и затраты труда, а также величины сметных прямых затрат на единицу измерения каждого основного конструктивного элемента.

8. По сравниваемым типовым проектам в форме 2 рассчитываются только затраты труда на производство строительно-монтажных работ по основным конструктивным элементам здания (сооружения) и видам работ.

9. По конструктивным элементам и видам работ, для которых имеются ранее составленные расчеты показателей сметной стоимости прямых затрат на строительные и монтажные работы и затрат труда, включенные в соответствующие объектные информационные сборники, в графе 7 формы 2 указываются итоговые результаты по сборнику с учетом накладных расходов и плановых накоплений согласно указаниям по заполнению формы 9 (п. 3).

10. Показатели сметной стоимости на единицу измерения основного конструктивного элемента рассчитываются с точностью до сотой, а затраты труда — до тысячной доли их величины.

Форма 3

1. В графе 2 указывается наименование, а в графе 3 — единица измерения каждого основного конструктивного элемента и вида работ в соответствии с принятыми в разделах А и Б локальных ведомостей (по форме 2).

2. В графах 4 и 5 приводятся физические объемы работ соответственно при базисном и новом техническом уровне проектных решений.

Если в разрабатываемом проекте при новом техническом уровне применены конструктивные элементы и виды работ в большем объеме (в объектах больших строительных габаритов, линейной протяженности, емкости и т. д.), чем при базисном техническом уровне, то в графе 4 объемы применения по базисному техническому уровню для расчетов принимаются равными соответствующим объемам при новом техническом уровне.

Если при новом техническом уровне физические объемы работ по сравнению с базисным техническим уровнем уменьшаются, то в графах 4 и 5 указываются объемы работ, соответствующие каждому из сравниваемых уровней проектных решений.

При сравнении строительных проектных решений базисного и нового технического уровня по объекту большей или меньшей производственной мощности (общей площади, емкости и т. д.), а также решений вновь разрабатываемого типового проекта с решениями, принятыми в проекте-аналоге объекта одинаковой мощности (общей площади, емкости и т. д.), в графе 4 указываются объемы работ по конструктивным элементам при базисном техническом уровне, а в графе 5 — при новом техническом уровне.

3. В графы 6—9 переписываются из графы 6 формы 2 результаты расчетов сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда на единицу измерения основного конструктивного элемента при базисном и новом техническом уровне.

4. В графах 10—13 рассчитываются сметная стоимость строительно-монтажных работ и затраты труда на объем применения конструктивных элементов и видов работ:

а) если объемы работ или применения конструктивных элементов при новом техническом уровне по сравнению с базисным увеличились, то сметная стоимость и затраты труда по базисному техническому уровню рассчитываются на объем применения при новом техническом уровне;

б) если при новом техническом уровне объемы работ уменьшились, то сметная стоимость и затраты труда определяются на объемы применения как по базисному, так и по новому техническому уровню;

в) если за базисный технический уровень принят проект-аналог объекта меньшей (большей) производственной мощности (общей площади, емкости и т. д.), то сметная стоимость и затраты труда по новому техническому уровню определяются с учетом коэффициента сопоставимости K_c, рассчитываемого по формуле (1). В графах 11 и 13 в числителе указываются данные по проекту, а в знаменателе — те же данные, умноженные на коэффициент K_c.

5. В графах 16 и 17 указывается увеличение сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по проектным решениям, обеспечивающим выполнение требований, предусмотренных социально-экономическими программами, которые в расчеты по графам 14 и 15 не включаются.

6. В форме 3 по итогам полученных данных определяются относительные показатели изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ $Э_c$ и $Э_{см}$ по формулам (11) и (12) и удельных капитальных вложений $У_{к_1}$ и $У_{к_2}$ по формулам (14) и

(15) при базисном и новом техническом уровне. При этом в случаях применения новых объемно-планировочных и конструктивных решений и уменьшения (увеличения) производственной мощности (общей площади, емкости и т. д.) проектируемого объекта по сравнению с проектом-аналогом для определения показателей $Э_о$ и $Э_{см}$ — показатели $С_о$ и $С_{см}$, а для определения показателя $У_{к_1}$ показатель $С_о$ и $П_2$ умножаются на коэффициент сопоставимости $К_с$.

Форма 4

1. Форма 4 заполняется по данным рабочих чертежей в соответствии с наименованием граф.

2. Определение величин приведенного расхода основных материалов и расхода цемента, указываемого в графе 13, выполняется с использованием прил. 4 и 5 настоящей Инструкции.

3. Величины расходов основных материалов на единицу измерения (числитель в графах 5, 8, 13 и 16) указываются с точностью пять знаков после запятой.

Форма 5

1. Наименования в графе 2 должны соответствовать приведенным в графах 2 и 3 формы 3.

2. В графы 4 и 5 переписываются данные из граф 4 и 5 формы 3.

Форма 6

1. В графу 4 переписываются данные из граф 4 и 5 формы 5; в графу 5 и 6 переписываются результаты расчетов из графы 12 формы 5, в графу 7 — из графы 13, в графы 8 и 9 — из графы 16 и в графу 10 — из граф 17 и 19 формы 5.

2. Если за базисный технический уровень принят проект-аналог объекта меньшей (большей) производственной мощности (общей площади, емкости и т. д.), то расход материалов по новому техническому уровню определяется с учетом коэффициента сопоставимости $К_с$ [см. формулу (1)].

Форма 7

1. В заголовке указываются итоговые данные (показатели $М_о$) из соответствующих граф формы 4.

2. Показатели $\Sigma\Delta М$ по видам материалов переписываются из формы 6.

3. В случаях применения более эффективных объемно-планировочных и конструктивных решений при уменьшении (увеличении) производственной мощности (общей площади, емкости и т. д.) проектируемого объекта по сравнению с проектом-аналогом для определения показателей $Э_м$, $Р_{м_2}$ и $У_{м_2}$ показатели $М_о$, $С_{см}$ умножаются на коэффициент сопоставимости $К_с$.

Форма 8

1. Форма 8 заполняется проектной организацией — генеральным проектировщиком на основе данных расчетов по формам 3, 6 и 7, выполненным по всем объектам, в том числе и субподрядными специализированными проектными организациями.

2. Расчеты относительных показателей $Э_с$, $Э_{см}$, $У_{к_1}$ и $У_{к_2}$ выполняются в соответствии с указаниями по заполнению форм 3 и 7.

Форма 9

1. Объектный информационный сборник по форме 9 составляется по каждому проектируемому объекту, в строительных проектных решениях которого применены достижения науки и техники.

2. Наименования основных конструктивных элементов и видов работ при базисном и новом техническом уровне должны соответствовать указанным в форме 1.

Показатели по сметной стоимости прямых затрат и затраты труда на единицу измерения основного конструктивного элемента при базисном и новом техническом уровне переписываются из локальных ведомостей формы 2, а по расходу основных строительных материалов — из формы 5.

3. Показатели по сметной стоимости прямых затрат, приведенные в объектном информационном сборнике, могут быть использованы при проектировании объектов, сооружаемых в других районах страны. Для этого прямые затраты, указанные в информационном сборнике, приводятся к уровню сметной стоимости нового района строительства с помощью территориальных отраслевых коэффициентов, разработанных министерствами и ведомствами в отдельных случаях с помощью отраслевого набора ресурсов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ. Приведение производится при сопоставимости условий строительства, примененных конструкций и других факторов. Одновременно производится корректировка по размеру накладных расходов.

Показатели по затратам труда и расходу основных строительных материалов по базисному и новому техническому уровню принимаются без поправок на район строительства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИМЕР 1*. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ЗАТРАТ ТРУДА И РАСХОДА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПРОЕКТУ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ) ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БОЛЕЕ ЭКОНОМИЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И УВЕЛИЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО СРАВНЕНИЮ С ПРОЕКТОМ-АНАЛОГОМ

Форма 1

Новая техника

Одобрено техническим советом института Гипромез

Протокол № 6 от 15.03.79

Верно: секретарь техсовета _____ (подпись)

Проект, арх. № ТК-174

* Исходные данные, используемые в примерах, являются условными.

Перечень
сравниваемых конструктивных элементов здания и видов работ для расчета основных показателей

Стройка: металлургический завод
Объект: цех холодной прокатки углеродистых сталей

№ п.п.	Наименование конструктивных элементов здания и видов работ	Единица измерения	Объемы применения по проектным решениям		
			при базисном техническом уровне (БТУ)		при новом техническом уровне (НТУ)
			объем	№ проекта	
1	2	3	4	5	6
1	Покрытие из железобетонного настила из плит ПНС-22, ПНС-23 с плитным утеплителем и асфальтовой стяжкой	м²	14 310	№ Т-895	—
1а	Покрытие из профилированного настила с эффективным утеплителем	»	—	—	140 200
2	Фермы покрытий из стальных уголков	»	14 310	№ Т-895	—
2а	Фермы покрытий из трубчатых сталей	»	—	—	140 200
3	Шлакопемзобетонные панели	»	12 430	№ Т-895	—
3а	Стальные трехслойные панели типа «Сэндвич»	»	—	—	46 326

Форма 2

Новая техника
Проектный институт
Гипромез

Локальная ведомость № 1 показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по базисному и новому техническому уровню

Конструктивный элемент (вид работ): конструкция покрытия цеха
Объект: цех холодной прокатки углеродистых сталей
Составлена в ценах на 1 января 1969 г. Территориальный район 5-й

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7
		А. По базисному техническому уровню (БТУ)	Проект, арх. № Т-895			
		Покрытие из железобетонного на-				

Продолжение формы 2

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7
		стила с плитным утеплителем и асфальтовой стяжкой				
		Площадь покрытия	$м^2$	14 310	—	—
1	11—239	Укладка плит покрытия длиной 12 м, площадью 36 $м^2$, массой до 20 т по строительным конструкциям в одноэтажном промышленном здании высотой до 25 м Затраты труда: $6{,}2 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}147 + (5{,}66 \cdot 0{,}85 - 2{,}76 \cdot 0{,}9)\,0{,}2 = 1{,}29 : 1{,}2 = 1{,}07$	шт.	374	20,66 / 1,07	7727 / 400,2
2	Ценник № 1, п. 665	Стоимость плит типа марки ПНС-22 (ПНС-22, 22а, 22б, 22в, 22г, 22д)	шт. / $м^3$	310 / 868	395	122 450
	Ценник № 1, ч. IV, табл. 46	Стоимость дополнительных закладных деталей	т	0,525	310	163
3	Ценник № 1, п. 666	Стоимость плит марки ПНС-23	шт. / $м^3$	64 / 179,2	458	29 312
4	11—292, $K = 0{,}8$	Установка бортовых панелей фонарей длиной более 6 м в здании высотой до 25 м $(5{,}8 \cdot 0{,}8 = 4{,}64)$	шт.	32	4,64 / 0,42	148 / 13,4

Продолжение формы 2

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7
		Затраты труда: 2,6·0,9·0,147+ +(2,38·0,8—1,22× ×0,9)0,2=0,5 : : 1,2=0,42				
5	Ценник № 1, п. 1407	Стоимость бортовых панелей фонарей (марки ПС12-74) длиной 12 м с расходом стали до 200 кг/м³ из бетона М400	м³	36,48	89	3247
		Арматура А-I	т	0,01	173	2
		» А-II	»	0,298	184	55
		» А-IV	»	3,808	235	895
		» В-I	»	0,672	214	144
6	Ценник № 1, ч. IV, табл. 46	Закладные детали в сборных конструкциях	»	3,82	310	1184
7	14—235	Окраска закладных деталей масляной краской за 2 раза	»	4,6	7,09 / 0,44	33 / 2
		Затраты труда: 3,6·0,147+(1,71— —1,69)0,2=0,53 : : 1,2=0,44				
8	16—628	Асфальтовая стяжка толщиной 20 мм по плитному утеплителю	100 м²	145,1	72,15 / 2,25	10 469 / 326,5
		Затраты труда: 18·0,147+(8,2— —7,9)0,2=2,71 : : 1,2=2,25				

Продолжение формы 2

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7
9	16—600	Плитный утеплитель толщиной 120 мм (0,145+ +0,326·103·0,12) Затраты труда: 0,32·0,147+ +(0,135— —0,131)0,2= =0,05 : 1,2=0,042	м²	14 510	4,17 / 0,042	60 507 / 609,4
10	16—600	Плитный утеплитель толщиной 50 мм (0,145+ +0,326·103·0,05) Затраты труда те же, что в п. 9	»	115	1,82 / 0,042	209 / 4,8
		Итого	—	—	—	236 545
		Накладные расходы 17%	—	—	—	40 213
		Итого с накладными расходами	—	—	—	276 758
		Плановые накопления 6%	—	—	—	16 605
		Всего по БТУ	—	—	—	293 363 / 1356,3
		Сметная стоимость и затраты труда в расчете на единицу измерения основного конструктивного элемента — 1 м² площади покрытия (293 363 : 14 310= =20,50); (1356,3 : : 14 310=0,094)	—	—	20,50 / 0,094	—

Продолжение формы 2

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7
		То же, прямых затрат на 1 м² площади покрытия (236 545 : 14 310 = = 16,53)	—	—	16,53	—
		Б. По новому техническому уровню (НТУ)	Проект, арх. № ТК-174			
		Покрытие из профилированного настила с эффективным утеплителем. Площадь покрытия	м²	140 200	—	—
1	Доп. к ЕРЕР, вып. 5, 14—266	Сборка и установка конструкций профилированного кровельного настила толщиной 1 мм, высотой 79 мм Затраты труда: 28·0,147+(19— —13,9)0,2 = =5,136 : 1,2 = 4,28	т	2484,3	37,2 / 4,28	92 416 / 10632,8
2	Доп. к ЕРЕР, вып. 4, Ценник № 1, п. 123	Стоимость оцинкованного профилированного настила толщиной 1 мм	»	2117,8	276	584 513

Продолжение формы 2

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7
3	Ценник № 1, ч. II, п. 120б	Стоимость щитов покрытия каркаса из прокатных профилей, обшивки листом 12×3 из стали Ст3	т	366,5	201	73 666
4	19—116	Теплоизоляционный слой из минваты повышенной жесткости на синтетическом связующем толщиной 60 мм (20,1+56,82) Затраты труда: 16·0,147+(6,9—6,2)0,2=2,492 : 1,2=2,076	м³	8593,7	76,92 / 2,076	661 027 / 17 840
5	19—107	Утепление продольных и торцевых стен фонарей минеральной плитой повышенной жесткости на синтетическом связующем толщиной 60 мм (21,6+56,82) Затраты труда: 19·0,147+(8,4—7,7)0,2=2,93 : 1,2=2,44	»	206,60	78,42 / 2,44	16 202 / 504,1
		Итого	—	—	—	1 427 824
		Накладные расходы 8,3% (пп. 1, 2, 3)	—	—	—	62 299

Продолжение формы 2

№ п.п.	№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения	Затраты на единицу измерения, руб. / чел.-дн.	Общие затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7
		Накладные расходы 17% (пп. 4, 5)	—	—	—	115 129
		Итого с накладными расходами	—	—	—	1 605 252
		Плановые накопления 6%	—	—	—	96 315
		Всего по НТУ	—	—	—	1 701 567 / 28 977
		Сметная стоимость и затраты труда в расчете на единицу измерения основного конструктивного элемента — 1 м² площади покрытия (1 701 567 : 140 200 = 12,14); (28 977 : 140 200 = = 0,206)	—	—	12,14 / 0,206	—
		То же, прямых затрат на 1 м² площади покрытия (1 427 824 : 140 200 = 10,18)	—	—	10,18	—

Новая техника
Проектный институт
Гипромез
Проект, арх. № ТК-174

Объектная ведомость
показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда

Объект: цех холодной прокатки углеродистых сталей

Производственная мощность 3 млн. т/год

Общая сметная стоимость 473 615 тыс. руб.

В том числе строительно-монтажных работ 120 400 тыс. руб.

Составлена в ценах на 1 января 1969 г. Территориальный район 5-й

Локальная ведомость № (л. в. №)]	Наименование сравниваемых конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому техническому уровню (НТУ)	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения: Сметная стоимость, руб.		На единицу измерения: Затраты труда, чел.-дн.		На расчетный объем применения: сметная стоимость, руб.		На расчетный объем применения: затраты труда, чел.-дн.		Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»): сметной стоимости, руб.	Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»): затрат труда, чел.-дн	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): сметной стоимости, руб.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): затрат труда, чел.-дн.
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Л. в. № 1	БТУ Покрытие из железобетонного настила (плиты ПНС-22 и ПНС-23) с плитным утеплителем и асфальтовой стяжкой	м² настила	140 200	—	20,5	—	0,094	—	2 874 100	—	13 179	—	—	—	—	—
То же	НТУ Покрытие из профилированного настила с эффективным утеплителем	То же	—	140 200	—	12,14	—	0,206	—	1 701 567	—	28 881	—	—	—	—
	Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+1 172 533	—15 702	—	—

Продолжение формы 3

Локальная ведомость № (л. в. №)	Наименование сравниваемых конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому техническому уровню (НТУ)	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения: Сметная стоимость, руб.		На единицу измерения: Затраты труда, чел.-дн.		На расчетный объем применения: сметная стоимость, руб.		На расчетный объем применения: затраты труда, чел.-дн.		Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»): сметной стоимости, руб.	Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»): затрат труда, чел.-дн.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): сметной стоимости, руб.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): затрат труда, чел.-дн.
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Л. в. № 2	БТУ Фермы из стальных уголков	м² настила	140 200	—	12,2	—	0,19	—	1 710 440	—	26 638	—	—	—	—	—
Тоже	НТУ Фермы покрытий из трубчатых профилей	То же	—	140 200	—	9,93	—	0,136	—	1 392 186	—	19 067	—	—	—	—
	Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+318 254	+7571	—	—
Л. в. № 3	БТУ Стеновые шлакобетонные панели	м² настила	46 326	—	21,97	—	0,27	—	1 017 782	—	12 508	—	—	—	—	—
То же	НТУ Стальные трехслойные панели типа «Сэндвич»	То же	—	46 326	—	23,7	—	0,21	—	1 097 926	—	9728	—	—	—	—
	Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—80 144	+2780	—	—
	Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+1 410 643	—5351	—	—

Показатели изменения сметной стоимости, %:
по объекту

$$\Theta_c = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_o \pm \Sigma \Delta C_{см}} = \frac{1410{,}6 \cdot 100}{473\,615 + 1410{,}6} = +0{,}3;$$

по строительно-монтажным работам

$$\Theta_{см} = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_{см} \pm \Sigma \Delta C_{см}} = \frac{1410{,}6 \cdot 100}{120\,400 + 1410{,}6} = +1{,}16.$$

Удельные капитальные вложения, руб/т:
при бизисном техническом уровне

$$У_{к_1} = \frac{C_o \pm \Sigma \Delta C_{см}}{П_2} = \frac{473615\,000 + 1\,410\,643}{3\,000\,000} = 158{,}34;$$

при новом техническом уровне

$$У_{к_2} = \frac{C_o}{П_2} = \frac{473\,615\,000}{3\,000\,000} = 157{,}87.$$

Новая техника
Проектный институт
Гипромез
Проект, арх. № ТК-174

Объектная ведомость расхода основных строительных материалов по базисному и новому техническому уровню проектных решений

Объект: цех холодной прокатки углеродистых сталей

№ п.п.	Наименование сравниваемых конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		Расход основных строительных материалов на расчетный объем применения																
					сталь, т																
					арматура, включая проволоку			металлопрокат			расход стали всего / то же, приведенный	Стальные трубы, т	цемент		лесоматериалы					
			БТУ	НТУ	на единицу измерения / на объем	класс, марка стали / коэффициент приведения к стали А-I	приведенный расход (на объем)	на единицу измерения / на объем	класс, вид стали / коэффициент приведения к стали С 28/23	приведенный расход (на объем)			на единицу измерения / на объем	марка цемента / коэффициент приведения к марке 400	приведенный расход (на объем)	на единицу измерения / на объем	коэффициент пересчета в круглый лес	расход в круглом лесе, м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	БТУ. Покрытие из железобетонного настила (плиты ПНС-22, ПНС-23) с плитным утеплителем и асфальтовой стяжкой, бетон марки 400 (проект, арх. № Т-895)	м³ / м² настила	11 297 / 140 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Материалы:																	
	арматурная сталь	м³ / м² настила	—	—	0,0756 / 854,3	А-IIIК / 1,48	1264,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		То же	11 297 / 140 200	—	0,01987 / 224,5	А-III / 1,43	321	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		»	11 297 / 140 200	—	0,00453 / 51,2	А-I / 1	5¹ 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		»	11 297 / 140 200	—	0,02639 / 298,2	В-I / 1,39	414,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

№ п.п.	Наименование сравниваемых конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		Расход основных строительных материалов на расчетный объем применения												
					сталь, т												
					арматура, включая проволоку			металлопрокат					цемент		лесоматериалы			
			БТУ	НТУ	на единицу измерения / на объем	класс, марка стали / коэффициент приведения к стали А-I	приведенный расход (на объем)	на единицу измерения / на объем	класс, вид стали / коэффициент приведения к стали С 38/23	приведенный расход (на объем)	расход стали всего / то же, приведенный	Стальные трубы, т	на единицу измерения / на объем	марка цемента / коэффициент приведения к марке 400	приведенный расход (на объем)	на единицу измерения / на объем	коэффициент пересчета на круглый лес	расход в круглом лесе, м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	стальные закладные детали	м³ / м² настила	11 297 / 140 200	—	0,00879 / 99,4	А-I / 1	99,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	цемент	То же	11 297 / 140 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4 / 4518,8	500 / 1,1	4970,6	—	—	—
	Итого по БТУ	—	—	—	1527,6	—	2150,5	—	—	—	1527,6 / 2150,5	—	4518,8	—	4970,6	—	—	—
2	НТУ. Покрытие из профилированного настила с эффективным утеплителем (см. форму 4)	м² настила	—	140 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Материалы:																	
	профилированный стальной лист	То же	—	—	—	—	—	0,0134 / 1878,7	С 38/23 / 1	1878,7	1878,7 / 1878,7	—	—	—	—	—	—	—
	Итого по НТУ	—	—	—	—	—	—	1878,7	—	1878,7	1878,7 / 1878,7	—	—	—	—	—	—	—

Новая техника
Проектный институт
Гипромез
Проект, арх. № ТК-174

Форма 6

Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по объекту

Объект: цех холодной прокатки углеродистых сталей

№ позиции по форме 5	Наименование сравниваемых конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения	Расход материалов на расчетный объем применения: сталь (кроме труб) всего, т — в натуральном исчислении	сталь (кроме труб) всего, т — в приведенном исчислении	стальные трубы, т	цемент, т — в натуральном исчислении	цемент, т — в приведенном исчислении к марке 400	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Форма 5	БТУ. Покрытие из железобетонного настила (плиты ПНС-22, ПНС-23) с плитным утеплителем и асфальтовой стяжкой	м³	11 297	1527,6	2150,5	—	4518,8	4970,6	—
2. То же	НТУ. Профилированный настил с эффективным утеплителем	»	140 200	1878,7	1878,7	—	—	—	—
	Итого (снижение «+», увеличение «—»)	—	—	—351,1	+271,8	—	+4518,8	+4970,6	—
3. »	БТУ. Фермы покрытий из стальных уголков	м³	140 200	6168,8	6869,8	—	—	—	—
4. »	НТУ. Фермы покрытий из трубчатых профилей	м³	140 200	4486,4	5349,5	—	—	—	—
	Итого (снижение «+», увеличение «—»)	—	—	+1682,4	+1520,3	—	—	—	—
5. »	БТУ. Шлаколемзобетонные панели	м² настила	46 326	458,6	576,8	—	359	359	—
6. »	НТУ. Стальные трехслойные панели типа «Сэндвич»	То же	46 326	620,7	620,7	—	—	—	—
	Итого (снижение «+», увеличение «—»)	—	—	—162,1	—43,9	—	+359	+359	—
	Всего (снижение «+», увеличение «—»)	—	—	+1169,2	+1748,2	—	+4877,8	+5329,6	—

Примечание. В данном примере для пп. 3—6 не приведены расчеты расхода материалов по форме 5

Новая техника
Проектный институт
Гипромез
Проект, арх. № ТК-174

Форма 7

Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект: цех холодной прокатки углеродистых сталей
Производственная мощность 3 млн. т/год
Сметная стоимость строительно-монтажных работ по объекту 120 400 тыс. руб.
Расход материалов по объекту:
стали (кроме труб) всего — 36 200 т
то же, приведенной — 45 610 т
стальных труб — 8320 т

цемента — 134 780 т
цемента приведенного — 135 390 т
лесоматериалов, приведенных к круглому лесу, — 200 м³

№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатель расхода материалов: снижение «+», увеличение «—» $\left(Э_м = \frac{\Sigma \Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \Sigma \Delta M}\right)$	Показатели удельного расхода материалов (на 1000 т продукции) при базисном техническом уровне (БТУ) $\left(y_{M_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{П_в}\right)$	при новом техническом уровне (НТУ) $\left(y_{M_2} = \frac{M_0}{П_в}\right)$	Показатели расхода материалов, т, м³, на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ при базисном техническом уровне (БТУ) $\left(P_{M_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{C_{см} \pm \Sigma \Delta C_{см}}\right)$	при новом техническом уровне (НТУ) $\left(P_{M_2} = \frac{M_0}{C_{см}}\right)$
1	2	3	4	5	6	7
1	Сталь (без труб):					
	в натуральном исчислении	$Э_м = \frac{1169{,}2 \cdot 100}{36\,200 + 1169{,}2} = +3{,}13\%$	$y_{M_1} = \frac{36\,200 + 1169{,}2}{3000} = 12{,}456$ т	$y_{M_2} = \frac{36\,200}{3000} = 12{,}066$ т	$P_{M_1} = \frac{36\,200 + 1169{,}2}{120{,}4 + 1{,}41} = 306{,}8$ т	$P_{M_2} = 36\,200 : 120{,}4 = 300{,}7$ т
	в приведенном исчислении	$Э_м = \frac{1748{,}2 \cdot 100}{45\,610 + 1748{,}2} = +3{,}69\%$	$y_{M_1} = \frac{45\,610 + 1748{,}2}{3000} = 15{,}786$ т	$y_{M_2} = \frac{45\,610}{3000} = 15{,}203$ т	$P_{M_1} = \frac{45\,610 + 1748{,}2}{120{,}4 + 1{,}41} = 388{,}8$ т	$P_{M_2} = 45\,610 : 120{,}4 = 378{,}8$ т
2	Цемент:					
	в натуральном исчислении	$Э_м = \frac{4877{,}8 \cdot 100}{134\,780 + 4877{,}8} = +3{,}49\%$	$y_{M_1} = \frac{134\,780 + 4877{,}8}{3000} = 46{,}552$ т	$y_{M_2} = \frac{134\,780}{3000} = 44{,}926$ т	$P_{M_1} = \frac{134\,780 + 4877{,}8}{120{,}4 + 1{,}41} = 1146{,}52$ т	$P_{M_2} = 134\,780 : 120{,}4 = 1119{,}44$ т
	в приведенном исчислении	$Э_м = \frac{5329{,}6 \cdot 100}{135\,390 + 5329{,}6} = +3{,}79\%$	$y_{M_1} = \frac{135\,390 + 5329{,}6}{3000} = 46{,}906$ т	$y_{M_2} = \frac{135\,390}{3000} = 45{,}130$ т	$P_{M_1} = \frac{135\,390 + 5329{,}6}{120{,}4 + 1{,}41} = 1155{,}24$ т	$P_{M_2} = 135\,390 : 120{,}4 = 1124{,}5$ т

Новая техника
Проектный институт
Гипромез
Проект, арх. № ТК-174

Объектный информационный сборник № 1/1979 г.
показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов

Объект: цех холодной прокатки углеродистых сталей
Стройка (очередь строительства): металлургический завод
Производственная мощность объекта 3 млн. т/год
Составлена в ценах на 1 января 1969 г. Территориальный район 5-й

№ п.п.	Обозначение технического уровня (БТУ, НТУ)	Наименование конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ	Единица измерения	На единицу измерения конструктивного элемента, вида работ: сметная стоимость (прямых затрат), руб.	затраты труда, чел.-дн.	сталь (кроме труб), т: в натуральном исчислении	сталь (кроме труб), т: в приведенном исчислении	стальные трубы, т	цемент, т: в натуральном исчислении	цемент, т: в приведенном исчислении	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³	Условия строительства, характеристики, примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	БТУ	Покрытие из железобетонного настила (плиты ПНС-22, ПНС-23) с плитным утеплителем	м² настила	16,53	0,094	0,01089	0,01534	—	0,03223	0,03545	—	
2	НТУ	Покрытие из профилированного настила с эффективным утеплителем	То же	10,18	0,206	0,01340	0,01340	—	—	—	—	
3	БТУ	Фермы покрытий из стальных уголков	»	12,20	0,190	0,04421	0,04914	—	—	—	—	
4	НТУ	Фермы покрытий из трубчатых сталей	»	9,93	0,136	0,03257	0,03823	—	—	—	—	
5	БТУ	Шлакопемзобетонные панели	»	21,97	0,270	0,09916	0,01245	—	0,000243	0,000243	—	
6	НТУ	Стальные трехслойные панели типа «Сэндвич»	»	23,70	0,210	0,01342	0,01342	—	—	—	—	

ПРИМЕР 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ И ЗАТРАТ ТРУДА ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ ЗДАНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ СРАВНЕНИЮ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ (СООРУЖЕНИЯ) ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ И УМЕНЬШЕНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО С ПРОЕКТОМ-АНАЛОГОМ

Объектная
показателей изменения сметной стоимости

Форма 3

ведомость
строительно-монтажных работ и затрат труда

Объект: жилой дом серии 11-49-08
Общая площадь 15 800 м²
Сметная стоимость объекта 1587 тыс. руб.
В том числе строительно-монтажных работ 1587 тыс. руб.
Составлена в ценах на 1 января 1969 г. Территориальный район для Москвы

Локальная ведомость № (л. в. №)	Наименование основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу: сметная стоимость, руб.		На расчетный объем применения: затраты труда, чел.-дн.		На расчетный объем применения: сметная стоимость, руб.		На расчетный объем применения: затраты труда, чел.-дн.		Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»): сметной стоимости, руб.	Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»): затрат труда, чел.-дн.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): сметной стоимости, руб.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): затрат труда, чел.-дн.
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ (4×6)	НТУ (5×7)	БТУ (4×8)	НТУ (5×9)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Л. в. № 10	Бесчердачная рулонная кровля	м²	2114	—	29	—	0,35	—	61 306	—	740	—	—	—	—	—
То же	Бесчердачная крыша с безрулонным покрытием	»	—	1994	—	29,9	—	0,31	—	59 621	—	618	—	—	—	—
	Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+1685	+122	—	—

Продолжение формы 3

Локальная ведомость № (л. в. №)	Наименование основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения		На расчетный объем применения				Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»)		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
					сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.		сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.			
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ (4×6)	НТУ (5×7)	БТУ (4×8)	НТУ (5×9)	сметной стоимости, руб.	затрат труда, чел.-дн.	сметной стоимости, руб.	затрат труда, чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Л. в. № 11	Машинное помещение лифта из отдельных сборных железобетонных элементов	шт.	8	—	769	—	9,27	—	6152	—	74	—	—	—	—	—
То же	Объемное машинное помещение лифта	»	—	8	—	722	—	1,75	—	5776	—	14	—	—	—	—
	Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+376	+60	—	—
Л. в. № 12	Монолитные связи наружных и внутренних панелей	кг	600	—	0,66	—	0,055	—	396	—	33	—	—	—	—	—
То же	Беспетлевые стыковые соединения наружных и внутренних панелей	»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+396	+33	—	—
	Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+2457	+215	—	—

Показатель изменения сметной стоимости по объекту и строительно-монтажным работам, %:

$$Э_{см} = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_{см} \pm \Sigma \Delta C_{см}} = \frac{2{,}4 \cdot 100}{1587 + 2{,}4} = +0{,}15.$$

Удельные капитальные вложения, руб. на 1 м² общей площади:
при базисном техническом уровне

$$У_{к_1} = \frac{C_0 \pm \Sigma \Delta C_{см}}{П_2} = \frac{1\,587\,000 + 2457}{15\,800} = 100{,}59;$$

при новом техническом уровне

$$У_{к_2} = \frac{C_0}{П_2} = \frac{1\,587\,000}{15\,800} = 100{,}44.$$

Новая техника
Проектный институт
ЭКБ по железобетону Госстроя РСФСР
Проект, арх. № 111-25-2

ПРИМЕР 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ РАБОТ И ЗАТРАТ ТРУДА ПО ПРОЕКТУ ЗДАНИЯ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ (СООРУЖЕНИЯ) ПО СРАВНЕНИЮ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ЗАТРАТ ТРУДА ПО ПРОЕКТУ-АНАЛОГУ

Объектная
показателей изменения сметной стоимости

Форма 3

Объект: крупнопанельный жилой дом
Общая площадь 843 м²
Общая сметная стоимость 96 454 руб.
В том числе строительно-монтажных работ 96 454 руб.
Составлена в ценах на 1 января 1969 г. Территориальный район 3-й.

ведомость
строительно-монтажных работ и затрат труда

Локальная ведомость № (л. в. №)	Наименование основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Объем применения		На единицу измерения		На расчетный объем применения				Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»)		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
					сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.		сметная стоимость, руб		затраты труда, чел.-дн					
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ (4×6)	НТУ $\frac{(5\times7)}{K_c}$ = 0,886	БТУ (4×8)	НТУ $\frac{(5\times9)}{K_c}$ = 0,886	сметной стоимости, (10—11), руб.	затрат труда (12—13), чел.-дн.	сметной стоимости, руб.	затрат труда, чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	А. Подземная часть															
Л. в. № 1	Земляные работы	м³	738	825	1,2	1,2	0,17	0,16	886	$\frac{990}{877}$	125	$\frac{132}{117}$	+9	+8	—	—
Л. в. № 2	Фундаменты, стены и перегородки	»	351	306	30,5	30,5	0,43	0,39	10 705	$\frac{9344}{8269}$	151	$\frac{119}{105}$	+2436	+46	—	—
Л. в. № 3	Перекрытия	»	64	72	52,5	52,5	0,38	0,29	3360	$\frac{3780}{3349}$	24	$\frac{21}{19}$	+11	+5	—	—
Л. в. № 4	Прочие строительные работы	руб.	—	—	—	—	—	—	2080	$\frac{2632}{2332}$	44	$\frac{87}{77}$	—252	—33	—	—
	Б. Надземная часть															
Л. в. № 5	Стены	м³	578	372	30,5	60,5	0,75	0,55	17 629	$\frac{22\,506}{19\,940}$	432	$\frac{205}{182}$	—2311	+251	—	—

Продолжение формы 3

Локальная ведомость № (л. в. №)	Наименование основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Объем применения		На единицу		На единицу измерения		На расчетный объем применения				Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»)		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
					сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.		сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.					
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ (4×6)	НТУ $\frac{(5\times7)}{K_c}$ = 0,886	БТУ (4×8)	НТУ $\frac{(5\times9)}{K_c}$ = 0,886	сметной стоимости, (10—11), руб.	затрат труда (12—13), чел.-дн.	сметной стоимости, руб.	затрат труда, чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Л. в. № 6	Перекрытия	м³	156	175	60	60	0,35	0,33	9360	$\frac{10\,500}{9303}$	55	$\frac{58}{51}$	+57	+4	—	—
Л. в. № 7	Крыша	м²	1872	1356	4,2	4,2	0,11	0,11	7862	$\frac{5695}{5046}$	206	$\frac{149}{132}$	+2816	+74	—	—
Л. в. № 8	Перегородки	м³	513	662	6,9	6,9	0,28	0,25	3540	$\frac{4568}{4047}$	144	$\frac{165}{146}$	—507	—2	—	—
Л. в. № 9	Полы	м²	571	772	6,5	5,8	0,28	0,23	3711	$\frac{4478}{3967}$	160	$\frac{176}{156}$	—256	+4	—	—
Л. в. № 10	Лестница	руб.	—	—	—	—	—	—	495	$\frac{1208}{1070}$	15	$\frac{37}{33}$	—575	—18	—	—
Л. в. № 11	Балконы и лоджии	руб.	—	—	—	—	—	—	785	$\frac{1731}{1534}$	16	$\frac{42}{37}$	—	—	—749	—21
Л. в. № 12	Проемы	м³	499	583	17,7	17,7	0,21	0,20	8832	$\frac{10\,319}{9143}$	105	$\frac{117}{104}$	—311	+1	—	—
Л. в. № 13	Отделочные работы	м²	3098	3349	1,2	1,2	0,12	0,13	3718	$\frac{4019}{3561}$	372	$\frac{435}{386}$	+158	—14	—	—
Л. в. № 14	Прочие строительные работы	руб.	—	—	—	—	—	—	855	$\frac{745}{660}$	24	$\frac{28}{25}$	+195	—1	—	—
Л. в. № 15	Встроенные шкафы и антресоли	руб.	—	—	—	—	—	—	2250	$\frac{2327}{2062}$	44	$\frac{33}{29}$	+188	+15	—	—
Л. в. № 16	Санитарно-технические работы	руб.	—	—	—	—	—	—	8563	$\frac{9052}{8020}$	296	$\frac{330}{292}$	+543	+4	—	—

Продолжение формы 3

Локальная ведомость № (л. в. №)	Наименование основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Объем применения		На единицу		На единицу измерения		На расчетный объем применения				Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение «+», увеличение «—»)		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
					сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.		сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел.-дн.					
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ (4×6)	НТУ $\frac{(5\times7)}{K_c}$ = 0,886	БТУ (4×8)	НТУ $\frac{(5\times9)}{K_c}$ = 0,886	сметной стоимости, (10—11), руб.	затрат труда, (12—13), чел.-дн.	сметной стоимости, руб.	затрат труда, чел.-дн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Л. в. № 17	Электроосвещение	руб.	—	—	—	—	—	—	2188	1981 / 1755	143	95 / 84	+433	+59	—	—
Л. в. № 18	Слаботочные устройства	руб.	—	—	—	—	—	—	444	590 / 523	25	40 / 35	—79	—10	—	—
	Итого	—	—	—	—	—	—	—	87 263	96 454 / 85 457	2381	2269 / 2009	+2555	+393	—749	—21

Примечание. $K_c = 747 \cdot 843 = 0{,}886$, где 744 — квадратный метр общей площади объекта-аналога.

Показатель изменения сметной стоимости по объекту и строительно-монтажным работам, %:

$$Э_{см} = \frac{\Sigma \Delta C_{см} \cdot 100}{C_{см} K_c \pm \Sigma \Delta C_{см}} = \frac{2555 \cdot 100}{96\,454 \cdot 0{,}886 + 2555} = 2{,}9.$$

Удельные капитальные вложения, руб./м² общей площади:
при базисном техническом уровне

$$У_{к_1} = \frac{C_0 K_c \pm \Sigma \Delta C_{см}}{П_2 K_c} = \frac{96\,454 \cdot 0{,}886 + 2555}{843 \cdot 0{,}886} = 117{,}82;$$

при новом техническом уровне

$$У_{к_2} = \frac{C_0}{П_2} = \frac{96\,454}{843} = 114{,}42.$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРИВЕДЕНИЯ (ПЕРЕСЧЕТА) ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСЛОВНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ

1. Коэффициенты приведения классов арматурной стали к стали класса А-I

Эффективные виды проката и проволока для армирования железобетонных конструкций	Коэффициенты приведения к стали класса А-I
Класс А-I	1
Класс А-II, Ас-II	1,21
Класс А-III	1,43

Продолжение приложения 4

Эффективные виды проката и проволока для армирования железобетонных конструкций	Коэффициенты приведения к стали класса А-I
Класс А-IIIк	1,48
Класс А-IV, Ат-IV	1,95
Класс А-V, Ат-V	2,2
Класс Ат-VI	2,4
Класс Ат-VII, Атк	2,8
Проволока низкоуглеродистая гладкая (В-I) и сетка из нее	1,39
Проволока низкоуглеродистая профилированная (Вр-I)	1,47
Проволока высокопрочная гладкая (В-I) и периодического профиля (Вр-II), пряди и канаты арматурные	2,8

2. Коэффициенты приведения классов и видов стали для изготовления стальных конструкций к стали класса С38/23

Эффективные виды проката и экономичные профили для изготовления металлоконструкций	Коэффициенты приведения к стали С38/23
Термоупрочненная углеродистая сталь (с пределом текучести 30 кгс/мм²)	1,13
Сталь повышенной прочности (низколегированная с пределом текучести 34—40 кгс/мм²)	1,25
Сталь высокопрочная (низколегированная с пределом текучести 45—60 кгс/мм²)	1,55
Балки двутавровые широкополочные	1,07
Сварные балки для путей подвесного транспорта	1,24
Гнутые профили открытые	1,14
Профилированный лист (для настила, покрытий, стен и пр.)	1

3. Коэффициенты приведения марок цемента к цементу марки 400

Цемент	Коэффициенты приведения к марке 400
М100	0,7
М200	0,8
М300	0,9
М400	1
М500	1,1
М600	1,2
М700	1,3
М800	1,4

4. Коэффициенты пересчета лесоматериалов в условный круглый лес, м³

Лесоматериалы	Единица измерения	Коэффициенты пересчета
Круглый лес	м³	1
Пиломатериалы	»	1,5
Фанера, шпон	»	5
Древесностружечные плиты	»	3
Древесноволокнистые плиты	м²	0,02
Паркет щитовый	»	0,053

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

УСРЕДНЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ЦЕМЕНТА НА ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕТОНОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
I. Неармированные монолитные конструкции из тяжелого бетона				
1. В обычном строительстве	100	180	—	—
	150	215	—	—
	200	—	230	—
	250	—	275	—
	300	—	315	—
	350	—	—	315
2. В подземных горных выработках	100	185	—	—
	150	235	—	—
	200	—	255	—
	250	—	300	—
	300	—	345	—
	350	—	—	350
	400	—	—	390
	450	—	—	435
	500	—	—	475
3. Дорожные и аэродромные покрытия (нормы для оснований принимать по п. 1 данного раздела)	250	—	320	—
	300	—	365	—
	350	—	—	375
	400	—	—	415
4. Конструкции из гидротехнического бетона	100	180	—	—
	150	215	—	—
	200	—	230	—
	250	—	270	—
	300	—	310	—
	350	—	355	—
	400	—	—	355

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
II. Армированные монолитные конструкции из тяжелого бетона				
А. Массивные конструкции				
1. В обычном строительстве (фундаменты, подпорные стены, блоки массивов и другие конструкции с наименьшим линейным размером сечения 1000 мм и более, ростверки по сваям и плиты толщиной 500 мм и более и т. п.)	100	220	—	—
	150	230	—	—
	200	—	245	—
	250	—	290	—
	—	—	330	—
2. В подземных горных выработках	150	255	—	—
	200	—	275	—
	250	—	330	—
	300	—	370	—
	350	—	—	380
	400	—	—	425
	450	—	—	475
	500	—	—	520
3. Конструкции из гидротехнического бетона	100	220	—	—
	150	220	—	—
	200	—	230	—
	250	—	270	—
	300	—	310	—
	350	—	355	—
	400	—	—	355
	450	—	—	390
	500	—	—	425
Б. Конструкции средней массивности (элементы каркасов зданий и сооружений)				
1. В обычном строительстве (колонны, балки и другие конструкции с линейными размерами сечений от 300 до 1000 мм, плиты и стены толщиной от 200 до 500 мм и т. п.)	100	220	—	—
	150	250	—	—
	200	—	270	—
	250	—	320	—
	300	—	360	—
	350	—	—	370
	400	—	—	415

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
2. В подземных горных выработках	150	255	—	—
	200	—	275	—
	250	—	330	—
	300	—	370	—
	350	—	—	380
	400	—	—	425
	450	—	—	475
	500	—	—	520
3. Дорожные и аэродромные покрытия (нормы для неармированных оснований принимать по п. 1 раздела I)	250	—	320	—
	300	—	365	—
	350	—	—	375
	400	—	—	415
4. Конструкции из гидротехнического бетона	100	220	—	—
	150	240	—	—
	200	—	250	—
	250	—	295	—
	300	—	335	—
	350	—	—	365
	400	—	—	385
	450	—	—	440
	500	—	—	480
В. Тонкостенные конструкции и особо насыщенные арматурой конструкции				
1. В обычном строительстве (колонны и балки с линейными размерами сечений менее 300 мм, плиты и стены толщиной менее 200 мм, бункера, силосы, арочные и балочные мосты, а также прочие конструкции с содержанием арматуры более 1%)	100	220	—	—
	150	275	—	—
	200	—	295	—
	250	—	355	—
	300	—	400	—
	350	—	—	410
	400	—	—	460
	450	—	—	510
	500	—	—	560
2. В подземных горных выработках	150	275	—	—
	200	—	295	—
	250	—	355	—
	300	—	400	—
	350	—	—	410

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
	400	—	—	460
	450	—	—	510
	500	—	—	560
3. Конструкции из гидротехнического бетона	100	220	—	—
	150	255	—	—
	200	—	280	—
	250	—	325	—
	300	—	375	—
	350	—	—	385
	400	—	—	425
	450	—	—	470
	500	—	—	515
III. Сборные армированные и неармированные конструкции из тяжелого бетона				
А. Обычные сборные конструкции (ненапряженные)				
1. Фундаменты под колонны, под опоры ЛЭП, контактной сети и связи, плиты для ленточных фундаментов, блоки стен подвалов	100	215	—	—
	150	255	—	—
	200	—	265	—
	250	—	300	—
	300	—	340	—
	350	—	—	335
	400	—	—	375
2. Колонны одноэтажных и многоэтажных производственных зданий, стойки инженерных сооружений	200	—	285	—
	250	—	325	—
	300	—	370	—
	350	—	—	360
	400	—	—	400
	450	—	—	495
	500	—	—	540
3. Колонны жилых и общественных зданий	200	—	270	—
	250	—	305	—
	300	—	345	—
	350	—	—	340
	400	—	—	380
	450	—	—	435
	500	—	—	500

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
4. Балки, ригели, прогоны и перемычки производственных зданий	200	—	310	—
	250	—	350	—
	300	—	410	—
	350	—	—	400
	400	—	—	445
	450	—	—	510
	500	—	—	590
5. Балки, ригели, прогоны и перемычки жилых и общественных зданий, приставки для деревянных опор	200	—	300	—
	250	—	340	—
	300	—	395	—
	350	—	—	375
	400	—	—	420
6. Плиты и панели для перекрытий, покрытий и стен, лестничные площадки и марши, балконные плиты и т. п. (кроме изготовляемых в кассетных формах)	150	295	—	—
	200	—	305	—
	250	—	345	—
	300	—	295	—
	350	—	—	390
	400	—	—	435
7. Плиты и панели для перекрытий, покрытий и стен, лестничные площадки и марши, балконные плиты и т. п., изготовление которых в кассетных формах предусмотрено проектом	150	345	—	—
	200	—	360	—
	250	—	405	—
	300	—	465	—
8. Плиты, настилы и панели многопустотные	200	—	265	—
	250	—	300	—
	300	—	345	—
9. Элементы бункеров, силосов, резервуаров и тоннелей для коммуникаций	200	—	295	—
	250	—	330	—
	300	—	385	—
	350	—	—	365
	400	—	—	405
10. Плиты для крепления откосов, элементы подпорных стенок, лотки водотоков	200	—	275	—
	250	—	315	—
	300	—	360	—
	350	—	—	350
	400	—	—	390

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
11. Плиты для дорожных и аэродромных покрытий, для покрытия тротуаров, бортовые камни	200	—	320	—
	250	—	—	320
	300	—	—	375
	350	—	—	415
	400	—	—	515
12. Трубы безнапорные, кольца для колодцев и изделия для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей	200	—	295	—
	250	—	340	—
	300	—	385	—
	350	—	—	375
	400	—	—	420
13. Конструкции железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб, конструкции гидротехнических сооружений, сваи и шпунт	200	—	320	—
	250	—	365	—
	300	—	—	365
	350	—	—	425
	400	—	—	475
	450	—	—	550
	500	—	—	605
14. Тюбинги для тоннелей, элементы шахтных стволов и крепи для подземных горных выработок	200	—	365	—
	250	—	—	370
	300	—	—	425
	350	—	—	525
	400	—	—	585
	450	—	—	603
	500	—	—	605
	600	—	—	605
Б. Предварительно напряженные сборные конструкции				
1. Балки, фермы, ригели и прогоны	200	—	330	—
	250	—	380	—
	300	—	—	380
	350	—	—	430
	400	—	—	480
	450	—	—	565
	500	—	—	605
2. Плиты, настилы и панели для перекрытий, покрытий и стен	200	—	325	—
	250	—	370	—
	300	—	420	—

* Для бетона марок до 500 включительно расход цемента не должен превышать 450 кг/м³.

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
	350	—	—	405
	400	—	—	450
	450	—	—	520
	500	—	—	600
3. Плиты, настилы и панели многопустотные	200	—	285	—
	250	—	325	—
	300	—	375	—
	350	—	—	360
	400	—	—	400
4. Конструкции для железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб*, конструкции гидротехнических сооружений, сваи и шпунт	200	—	335	—
	250	—	—	345
	300	—	—	390
	350	—	—	450
	400	—	—	525
	450	—	—	575
	500	—	—	605
		—		
5. Опоры ЛЭП, контактной сети, связи и освещения цилиндрические и конические (центрифугированные)	300	—	455	—
	350	—	480	—
	400	—	—	480
	450	—	—	505
	500	—	—	530
6. То же, других сечений (изготовляемые с применением вибрации)	300	—	—	385
	350	—	—	440
	400	—	—	490
	450	—	—	550
	500	—	—	605
7. Плиты для дорожных и аэродромных покрытий	300	—	—	375
	350	—	—	415
	400	—	—	505
	450	—	—	555
	500	—	—	605
8. Крепи для подземных горных выработок	300	—	—	425
	350	—	—	505
	400	—	—	585
	450	—	—	605
	500	—	—	605

* Для бетона марок до 500 включительно расход цемента не должен превышать 450 кг/м³.

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
IV. Конструкции и изделия из легких и ячеистых бетонов				
1. Из ячеистого конструктивно-теплоизоляционного бетона на цементе	25(600)*	—	250	—
	35(700)	—	285	—
	50(800)	—	305	—
	75(900)	—	325	—
2. То же, на смешанном вяжущем	25(600)	—	160	—
	35(700)	—	175	—
	50(800)	—	190	—
	75(900)	—	215	—
3. Из ячеистого теплоизоляционного бетона на цементе	8(350)	135	—	—
	12(450)	170	—	—
4. То же, на смешанном вяжущем	8(350)	85	—	—
	12(450)	100	—	—
5. Стеновые панели однослойные из легкого бетона на пористых заполнителях	50	—	225	—
	75	—	240	—
	100	—	265	—
6. Неармированные изделия из легкого бетона на пористых заполнителях (стеновые блоки, теплоизоляционные плиты и слои многослойных панелей и настилов)	25	150	—	—
	35	180	—	—
	50	—	225	—
	75	—	240	—
	100	—	265	—

* В скобках указана объемная масса ячеистого бетона

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
7. Изделия из конструктивного легкого бетона на пористых заполнителях (нормы для бетона марки 100 и ниже принимать по п. 6 данного раздела)	150 200 250 300	— — — —	280 355 — —	— — 350 390
V. Бетон для заделки стыков и швов сборных конструкций	200 250 300 350 400	— — — — —	355 395 455 — —	— — — 465 540
VI. Растворы				
1. Для каменных кладок (цементно-известковые)	25 50 75 100 150	105 200 295 — —	— — — 295 455	— — — — —
2. Для монтажа панелей (цементно-известковые)	100 150 200 300	— — — —	295 455 555 —	— — — 655
3. Для устройства полов и стяжек (цементные)	100 150 200	— — —	315 485 590	— — —
4. Для гидроизоляционных работ (цементные)	100 150 200	— — —	325 500 610	— — —
5. Для штукатурно-отделочных работ (цементно-известковые)	25 50 75	105 200 295	— — —	— — —

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Проектная марка бетона и раствора	Расход цемента, кг, на 1 м³ рекомендуемых марок		
		300	400	500
1	2	3	4	5
6. Для затирки открытых поверхностей после снятия опалубки с монолитных бетонных и железобетонных конструкций и с монтажных стыков сборных конструкций (цементные)	100	—	325	—
	150	—	500	—
	200	—	610	—
	300	—	—	720
7. Для заделки стыков и швов сборных конструкций (цементные)	100	—	315	—
	150	—	485	—
	200	—	590	—
	300	—	—	700
8. Для заделки раструбов труб (цементные)	100	—	315	—
	150	—	485	—
9. Для фактурных слоев панелей и блоков наружных стен (цементные)	100	—	360	—
	150	—	415	—

Примечание. Коэффициенты, указанные в прил. 4 и 5, приведены из «Методических указаний по определению показателей расхода строительных материалов, труб, санитарно-технических изделий и отопительных приборов на 1 млн. рублей сметной стоимости строительно-монтажных работ объектов производственного назначения» (НИИЭС Госстроя СССР, М., 1975).

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПОСТАНОВЛЕНИЮ ГОССТРОЯ СССР ОТ 22 ИЮНЯ 1979 г. № 93

ДОПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ ГОССТРОЯ СССР

1. Пункт 6.2 Инструкции по разработке проектов и смет для промышленного строительства (СН 202-76) дополнить абзацем в следующей редакции:

«В состав рабочих чертежей входят также показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта, разработанные в соответствии с Инструкцией по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта».

2. Пункт 1.1 Инструкции по типовому проектированию для промышленного строительства (СН 227-70) дополнить абзацем в следующей редакции:

«В состав рабочих чертежей указанной типовой проектной документации входят показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта, разработанные в соответствии с Инструкцией по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта».

3. Пункт 7 Положения о главном инженере, главном архитекторе проекта дополнить абзацем в следующей редакции:

«... организация своевременной разработки и обеспечение высокого качества документации, выполняемой в соответствии с Инструкцией по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Определение базисного технического уровня 5
3. Определение показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов 8

Приложение 1. 14

Форма 1. Перечень сравниваемых конструктивных элементов зданий, сооружений и видов работ для расчета основных показателей 14
Форма 2. Локальная ведомость показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по базисному и новому техническому уровню 14
Форма 3. Объектная ведомость показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда 16
Форма 4. Ведомость расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту 18
Форма 5. Объектная ведомость расхода основных строительных материалов по базисному и новому техническому уровню проектных решений 20
Форма 6. Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту 22
Форма 7. Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту (стройке, очереди строительства) 24
Форма 8. Сводная ведомость показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов по стройке (очереди строительства) 26
Форма 9. Объектный информационный сборник показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов . 28
Приложение 2. Указания по заполнению форм документации 30

Приложение 3. 34

Пример 1. Определение показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов по проекту здания (сооружения) при применении более экономичных строительных конструкций и увеличении физических объемов работ по сравнению с проектом-аналогом 34
Пример 2. Определение показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по

типовому проекту здания (сооружения) при применении более эффективных конструктивных строительных решений и уменьшении физических объемов работ по сравнению с проектом-аналогом 56

Пример 3. Определение показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по проекту здания (сооружения) при применении новых объемно-планировочных и конструктивных решений и увеличении общей площади здания (сооружения) по сравнению с проектом-аналогом 60

Приложение 4. Коэффициенты приведения (пересчета) основных строительных материалов для условного исчисления . 64

Приложение 5. Усредненные нормы расхода цемента на приготовление бетонов и строительных растворов для различных конструкций и изделий 67

Приложение к постановлению Госстроя СССР от 22 июня 1979 г. № 93 76

ГОССТРОЙ СССР

**Инструкция
по определению показателей изменения
сметной стоимости строительно-монтажных работ,
затрат труда и расхода основных строительных материалов
при применении в проектах достижений науки,
техники и передового опыта
(СН 514-79)**

Редакция инструктивно-нормативной литературы

Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор О. Г. Дриньяк
Мл. редакторы Л. Н. Козлова, А. Н. Ненашева
Технический редактор В. М. Родионова
Корректор Л. С. Лелягина

Сдано в набор 2.10.79 Подписано в печать 26.02.80
Формат 84×108 1/32 д. л. Бумага типографская № 3
Гарнитура «Литературная» Печать высокая.
Усл. печ. л. 4,2 Уч.-изд. л. 3,93
Тираж 36.000 экз. XII—8683 Заказ 556 Цена 20 коп.

Стройиздат
101442, Москва, Каляевская, 23а
Подольский филиал ПО «Периодика» Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25

О ПРИМЕНЕНИИ ИНСТРУКЦИИ СН 514-79

Достижения науки и техники, реализуемые при проектировании и строительстве объектов, являются важным источником повышения эффективности капитального строительства, сокращения затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов. Поэтому массовое применение научно-технических достижений в проектных решениях относится к числу основных задач проектных организаций, для успешного решения которых необходимо обеспечить контроль за их прогрессивностью, а также правильной оценкой технико-экономического уровня этих решений.

Оценка технико-экономического уровня строительных решений проектов по применявшимся методикам, основанным на сопоставлении итоговых показателей нового проекта с показателями проекта-аналога или на сравнении этих показателей по этапам проектирования и т. п., не всегда объективно отражает действительные результаты применения научно-технических достижений.

Для выявления фактических результатов применения научно-технических достижений Госстроем СССР утверждена и с января 1980 г. введена в действие «Инструкция по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижении науки и техники и передового опыта (СН 514-79)». Инструкцией установлено, что расчеты показателей эффективности должны выполняться по рабочим чертежам на основе сравнения новых технических решений (в которых применены научно-технические достижения) с лучшими аналогичными решениями, осуществленными в строительстве в предыдущем пятилетнем плановом периоде, а также определен перечень мероприятий, применяемых в строительных проектных решениях, которые следует относить к достижениям науки и техники. Так как рабочие чертежи отражают технические решения, реально осуществляемые в строительстве, и сопоставление их с применявшимися ранее производится в заданных временных пределах, показатели эффективности, рассчитанные по этой инструкции, отражают действительные результаты применения достижений науки и техники в строительных решениях проектов.

В связи с просьбами ряда проектных организаций в настоящей статье освещены отдельные положения СН 514-79, по которым возникают вопросы при расчетах показателей по этой инструкции. Расчеты по СН 514-79 выполняются во всех случаях разработки рабочих чертежей на строительство в составе рабочей документации проектов при двухстадийном проектировании и рабочих проектов при одностадийном проектировании, а также рабочих чертежей к типовым проектам.

В целях накопления данных о результатах расчетов показателей по базисному и новому техническим уровням (БТУ и НТУ) проектные организации должны составлять объектные информационные сборники (п. 3.12 и форма 9 СН 514-79). Данные этих сборников используются всеми проектными организациями, которыми применяются такие же строительные проектные решения, что освобождает их от выполнения повторных расчетов.

Для своевременной информации проектных организаций о новых прогрессивных строительных решениях соответствующие службы министерств и ведомств должны обеспечивать подготовку на основе указанных объектных сборников систематическое издание и переиздание отраслевых информационных сборников, в которых кроме показателей БТУ и НТУ (графа 3 форма 9) должен быть указан год, до которого данное проектное решение может применяться как «новое» или как «передовой опыт».

Строительное проектное решение, в котором проектной организацией применено новое достижение науки и техники, более эффективное по сравнению с лучшим, аналогичным по назначению решением, осуществленным в строительстве в любом году предыдущего пятилетнего планового периода (БТУ), при расчетах по СН 514-79 (в случаях его применения в других проектах) учитывается этой организацией как новое техническое решение (НТУ) в течение 5 лет начиная с первого года применения указанного решения в рабочих чертежах на строительство. Это же новое решение, примененное другими проектными организациями, является передовым опытом и учитывается каждой из них как применение передового опыта (при разработке последующих проектов) также в течение 5 лет начиная с первого года его применения данной проектной организацией.

Практика показывает, что во всех случаях, когда в строительных проектных решениях применяются достижения науки и техники, как правило, имеются аналогичные решения, с которыми может быть выполнено сравнение. При отсутствии аналога расчеты в соответствии с СН 514-79 по таким решениям не производятся.

Если разработанный проект содержит только традиционные строительные решения, а также если научно-технические достижения в строительных решениях проекта не применены по каким-либо другим причинам (отклонены при согласовании с заказчиком или подрядной организацией, не предлагались, нет аналога и т. п.), то в материалах проекта (общая пояснительная записка), а также в общих данных к основным комплектам рабочих чертежей об этом должна быть сделана соответствующая запись главного инженера, главного архитектора проекта с указанием причин.

При привязке типовых проектов к местным условиям строительства приведенные в них показатели, рассчитанные по СН 514-79, должны быть повторены в выдаваемой на строительство рабочей документации. Если при этом проектная организация применила новое техническое решение (по своим разработкам или в порядке использования передового опыта), улучшающее решение типового проекта, то по этому проектному решению также выполняются расчеты, предусмотренные инструкцией. Результаты расчетов показателей, приведенные в типовом проекте, а также выполненные проектной организацией при его привязке, оформляются в соответствии с п. 3.13 этой инструкции.

В тех случаях, когда проектная организация при привязке типового проекта не внесла новых технических решений, улучшающих решения типового проекта, в документации, повторяющей показатели типового проекта (по п. 3.13 СН 514-79), должна быть сделана об этом соответствующая запись главного инженера (архитектора) проекта. При этом, если и в привязываемом типовом проекте не были применены новые технические решения, то в рабочих чертежах, выдаваемых на строительство, должна быть сделана запись в порядке, указанном выше.

При повторном применении экономичных индивиду

альных проектов предусмотренная СН 514-79 документация оформляется в порядке, указанном выше для случаев привязки к местным условиям типовых проектов.

Если по проекту осуществляется строительство нескольких однотипных объектов на одной строительной площадке или на разных площадках, но одним заказчиком, то документация, разрабатываемая в соответствии с п. 3.13 инструкции СН 514-79, может выдаваться заказчику только по первому из них, а в рабочих чертежах на строительство отдельных объектов делается ссылка на указанную документацию по первому объекту. При строительстве однотипных объектов разными заказчиками эта документация должна дублироваться для каждого из таких объектов.

Расчеты показателей по СН 514-79 выполняются по всем проектным решениям, в которых применены достижения науки, техники и передового опыта, независимо от того, включены ли эти решения в план внедрения новой техники.

Указанные расчеты должны выполняться каждой проектной организацией, принимающей участие в разработке проекта, по всем формам прил. 1, кроме формы 8. Форма 8 заполняется генеральным проектировщиком с учетом данных, полученных от субподрядных проектных организаций. При наличии в Информационных сборниках расчетных данных, необходимых для заполнения форм 3 и 6, формы 2 и 5, не заполняются.

Если потребность в материалах по проектируемому объекту определяется по ГОСТ 21.109—80, то форма 4 заполняется только по итоговым результатам расчетов расхода материалов в натуральном и приведенном исчислении.

Формы, приведенные в прил. 1 СН 514-79, являются обязательными документами, на основе которых определяются технико-экономические показатели изменения ресурсов при применении в проекте достижений науки и техники. Заполнение форм прил. 1 исключает выполнение каких-либо вспомогательных расчетов.

Оформление заглавного листа к документации, предусмотренной в п. 3.13 СН 514-79, должно соответствовать требованиям ГОСТ СПДС, а остальной документации — по формам, установленным этой инструкцией.

Приведенные в Инструкции СН 514-79 коэффициенты перевода различных материалов в условное исчисление (прил. 4) и нормы расхода цемента (прил. 5) должны применяться в расчетах по СН 514-79 до введения в действие Госстроем СССР новых норм расхода материалов и коэффициентов перевода.

Результаты предусмотренных СН 514-79 расчетов показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов по выданным в отчетном году рабочим чертежам на строительство объектов должны отражаться в годовых отчетах о деятельности проектных организаций, а также ежегодно представляться в Госстрой СССР по устанавливаемой им форме. Порядок определения стоимости проектно-сметной документации по расчетам показателей изменения при применении в проектах достижений науки, техники и передового опыта установлен письмом Госстроя СССР от 15 октября 1981 г. № 85-Д.

В настоящее время Госстроем СССР совместно с Государственным комитетом СССР по труду и социальным вопросам, Госпланом СССР и другими организациями пересматривается действующий порядок образования фондов экономического стимулирования и материального поощрения работников проектных и изыскательских организаций. При этом имеется в виду премирование за разработку проектно-сметной документации, предусматривающей прежде всего максимальное использование достижений научно-технического прогресса, применение наиболее рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, эффективной технологии производства и передовой организации строительно-монтажных работ, обеспечивающих снижение материалоемкости и стоимости строительства, повышение производительности труда в отрасли, максимальное использование типовых и повторно применяемых проектов и прогрессивных проектных решений.

Применение положений инструкции СН 514-79 при оценке фактического технического уровня строительных решений разрабатываемых проектов будет способствовать более широкому использованию достижений науки и техники, обеспечивая на этой основе высокую эффективность капитальных вложений, планируемых показателей эксплуатации зданий и сооружений, повышение уровня индустриализации и сокращение сроков строительства объектов при меньших затратах материально-технических и трудовых ресурсов и финансовых средств.

В. Г. КОРШУНОВ, зам. начальника
Отдела типового проектирования и организации
проектно-изыскательских работ Госстроя СССР,
С. И. БАКШЕЕВА, канд. экон. наук,
ВНИИСТ Миннефтегазстроя

gost.e-ecolog.ru