ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов

МЕТОДИКА

определения стоимости проектирования автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве, осуществляемого с привлечением средств бюджета города Москвы

МРР-3.2.68-13

СИСТЕМА ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ГОРОДА МОСКВЫ

НИАЦ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

2013

gost.e-ecolog.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

МЕТОДИКА

определения стоимости проектирования
автоматизированных систем
учета энергопотребления (АСУЭ)
в жилищно-гражданском строительстве,
осуществляемого с привлечением средств
бюджета города Москвы

МРР-3.2.68-13

2013

«Методика определения стоимости проектирования автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве, осуществляемого с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.68-13» разработана специалистами ГБУ «НИАЦ» (С.А. Копбаев, Е.А. Игошин, А.М. Вайнерман) и ГУП «МНИИТЭП» (А.В. Кузилин, С.В. Минаков, В.Ф. Савинкин).

«Методика определения стоимости проектирования автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве, осуществляемого с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.68-13» утверждена и введена в действие приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 30.12.2013 № 97.

© Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский аналитический центр» (ГБУ «НИАЦ»), 2013

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	5
1.	Общие положения	7
2.	Методика определения стоимости проектирования АСУЭ	11
3.	Базовые показатели стоимости проектных работ	13
	Приложения	15
	Приложение 1. Термины и определения, используемые в «Методике»	16
	Приложение 2. Примеры расчета стоимости проектирования АСУЭ	17

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая «Методика определения стоимости проектирования автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве, осуществляемого с привлечением средств бюджета города Москвы» (далее – «Методика») разработана специалистами ГБУ «НИАЦ» в соответствии с государственным заданием на 2013 год.

Основанием для разработки «Методики определения стоимости проектирования автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве, осуществляемого с привлечением средств бюджета города Москвы» является постановление Правительства Москвы от 14 ноября 2006 года № 900-ПП «О порядке перехода на определение сметной стоимости строительства объектов в городе Москве с применением территориальных сметных нормативов в уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года».

Необходимость разработки «Методики» вызвана отсутствием в действующем в настоящее время «Сборнике базовых цен на проектные работы для строительства, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.06.07-10» прямых расценок на проектирование АСУЭ.

Настоящая «Методика» рекомендуется для применения всеми организациями, разрабатывающими АСУЭ в жилищном и гражданском строительстве, и является основой для определения стоимости работ по проектированию АСУЭ.

При разработке «Методики» были использованы следующие нормативные и методические источники:

- «Сборник базовых цен на проектные работы для строительства, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.06.07-10»;

- «Временный порядок определения цен на разработку проектно-сметной документации на автоматизированные системы учёта энергопотребления (АСУЭ) в жилищном и гражданском строительстве» (Дополнение к порядку

определения стоимости проектных работ для строительства в Москве и Лесопарковом защитном поясе), (разработан МНИИТЭП, введен в действие протоколом совещания рабочей группы Межведомственной комиссии при правительстве Москвы по ценовой политике в строительстве от 12.10.1995);

- «Справочник базовых цен на разработку технической документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП)» (утвержден Минпромом РФ 14.03.1997);

- «Методика определения стоимости разработки технической документации на автоматизированные системы управления (АСУ), осуществляемой с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.26.02-08».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. «Методика определения стоимости проектирования автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве, осуществляемого с привлечением средств бюджета города Москвы» является методической основой для определения стоимости проектирования при разработке автоматизированных систем учёта электропотребления (АСУЭЛ), водопотребления (АСУВ), теплопотребления (АСУТ), газопотребления (АСУГ), автоматизированной системы диспетчеризации (АСУД) и других аналогичных систем в жилищном и гражданском строительстве на территории города Москвы. Для расчета вышеуказанных работ для объектов производственного назначения рекомендуется использовать «Методику определения стоимости разработки технической документации на автоматизированные системы управления (АСУ), осуществляемой с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.26.02-08».

1.2. Настоящая «Методика» является дополнением к «Сборнику базовых цен на проектные работы для строительства, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.06.07-10» и включает в себя базовые цены на проектирование автоматизированных систем учёта, перечисленных в пункте 1.1.

1.3. В «Методике» приведены цены на разработку общесистемных решений (ОР) и технического обеспечения (ТО) АСУЭ. Разработка организационного, информационного, математического и программного обеспечения в данной работе не учтена.

1.4. Базовые цены настоящей «Методики» рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2000 года в зависимости от натуральных показателей объектов проектирования.

1.5. Распределение стоимости основных проектных работ представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№	Виды документации	Доля стоимости основных проектных работ (в %)
1.	Проектная документация (П)	40
2.	Рабочая документация (Р)	60
3.	Проектная и рабочая документация (П+Р)*	100

1.6. Величина базовых цен уточняется применением корректирующих коэффициентов, учитывающих усложняющие (упрощающие) факторы выполнения работ. При применении нескольких корректирующих коэффициентов их значения перемножаются, а произведение (кроме коэффициента, учитывающего вид реконструкции существующего объекта) не должно превышать 2,0.

1.7. Корректирующие коэффициенты, учитывающие усложняющие (упрощающие) факторы, представлены в таблице 2.1 и пунктах 3.2 и 3.3 настоящей «Методики».

1.8. Приведение базовых цен к текущему уровню осуществляется путем применения коэффициентов пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости предпроектных, проектных и других видов работ в проектировании, утверждаемых в установленном порядке.

1.9. Налог на добавленную стоимость (НДС) базовыми ценами настоящей «Методики»» не учтен.

1.10. Компенсация затрат, связанных с выполнением функций генерального проектировщика или курированием при двойном, тройном и т.д. субподряде, устанавливается в размере до 5% в пределах стоимости работ, поручаемых субподрядным организациям.

1.11. В ценах «Методики» учтена разработка технической документации АСУЭ, включающей в себя разработку схемных и конструктивных решений телеизмерений, технологического контроля, телесигнализации, автоматики и телемеханики. Кроме того, учтены и не требуют дополнительной оплаты следующие затраты:

---

* Данная строка включена справочно для определения общей стоимости разработки проектной и рабочей документации (при необходимости).

- защита проектной документации в органах экспертизы и утверждающих инстанциях и внесение соответствующих изменений по их замечаниям;

- участие в составлении заданий на проектирование (исключая технологическое задание);

- участие совместно с заказчиком в проведении обязательных согласований проектной документации;

- определение стоимости проектирования объекта;

- составление договора на выполнение проектных работ.

1.12. Базовыми ценами «Методики» не учтены:

а) научно-исследовательские работы, проводимые при необходимости на проектных стадиях создания АСУЭ;

б) научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию новых средств и систем автоматизации;

в) проектно-конструкторские работы, связанные с разработкой оборудования АСУЭ индивидуального исполнения (в том числе щитов, пультов, нестандартизированного и нетипового оборудования, нетиповых устройств и конструкций), за исключением составления исходных требований на разработку этого оборудования;

г) проектно-конструкторские работы, выполняемые организациями-разработчиками в связи с созданием АСУЭ и связанные с модернизацией технологического объекта управления (ТОУ) и размещением на нем приборов и средств автоматизации;

д) разработка имитационного оборудования, наладочных стендов и полигонов для испытаний и отладки АСУЭ, а также тренажеров для обучения персонала АСУЭ;

е) разработка проектной документации строительной, сантехнической, электротехнической и других смежных частей проекта, а также корректировка этих частей проекта в связи с внедрением АСУЭ;

ж) работы, выполняемые на стадии ввода АСУЭ в действие (пусконаладочные работы, авторский надзор за строительством);

з) работы по обследованию существующих зданий с целью их последующего оснащения АСУЭ;

и) затраты на приобретение спецоборудования при разработке АСУЭ;

к) затраты на служебные командировки.

Работы по п.п. «а», «б», «г», «д», «и» должны финансироваться по отдельному перечню на экспериментальные и научно-исследовательские работы.

Стоимость выполнения дополнительных проектных работ (при условии включения их в задание на проектирование) определяется по соответствующим нормативно-методическим документам по ценообразованию в проектировании, с применением понижающего коэффициента, либо на основании нормируемых трудозатрат.

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСУЭ

2.1. Стоимость проектирования АСУЭ для отдельных объектов и застройки определяется по формуле:

$$C = \sum_{i=1}^{n} S_i \times \prod_{i=1}^{n} K_i \times K_в \times K_{пер}, \qquad (2.1)$$

где

S_i – базовые показатели стоимости разработки АСУЭ на один объект (жилой дом, общественное здание), определяемый в зависимости от количества датчиков на один КП и количества КП на данном объекте (принимается по таблице 3.1);

$\prod_{i=1}^{n} K_i$ – произведение корректирующих коэффициентов, принимаемых по таблице 2.1 и по пунктам 3.2, 3.3;

$K_в$ – коэффициент, учитывающий вид разрабатываемой документации (определяется по таблице 1.1);

$K_{пер}$ – коэффициент пересчета (инфляционного изменения) базовой стоимости предпроектных, проектных и других видов работ в проектировании (утверждается в установленном порядке).

2.2. Коэффициенты, учитывающие дополнительные факторы, влияющие на трудоемкость проектирования АСУЭ, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Коэффициенты, влияющие на трудоемкость проектирования

№	Коэффициент			Примечания
	Условие применения	Обозначение	Величина	
1	2	3	4	5
1.	АСУЭ является повторно применяемой	K_1	0,6	-
2.	АСУЭ разрабатывается с учетом нескольких вариантов построения системы	K_2	До 1,2	Применяется, когда вариантная разработка поручена заказчиком
3.	АСУЭ создается с использованием новых технических средств, а также технических средств, находящихся в стадии освоения серийного выпуска	K_3	1,2	Применяется при первом использовании разработчиком АСУЭ документальным подтверждением

Продолжение таблицы 2.1

№	Коэффициент			Примечания
	Условие применения	Обозначение	Величина	
1	2	3	4	5
4.	АСУЭ создается для передачи данных по сетям 0.4 (10) кВ или другим сетям, входящим в электротехнические разделы проектов жилых и общественных зданий	$К_4$	1,2	Применяется при первом использовании разработчиком АСУЭ с документальным подтверждением
5.	АСУЭ создается в типовых или экспериментальных жилых и общественных зданиях, зонах экспериментальной застройки, включенных в план экспериментального строительства	$К_5$	1,2	Включение в план экспериментального строительства должно быть подтверждено документально
6.	Проектирование АСУЭ заключается в привязке ранее разработанной АСУЭ к условиям конкретного объекта	$К_6$	0,3	-
7.	Разработка технического обеспечения АСУЭ выполняется в связи с её реконструкцией (техническим перевооружением)	$К_7$	До 1,1	Определяется по согласованию с заказчиком в зависимости от состава работ
8.	В АСУЭ предусматриваются измерительные каналы, подлежащие метрологической аттестации	$К_8$	1,1	Определяется по согласованию с заказчиком
9.	Разработка технической документации на АСУЭ выполняется в полном или сокращенном объеме	$К_{об}$	0,5-1	Определяется по согласованию с заказчиком

Примечание: $К_{об}$ (пункт 9 таблицы) при разработке АСУЭ до уровня локального центра сбора информации следует принимать равным 0,5.

2.3. Количество датчиков на один КП и количество КП на каждом объекте определяется в соответствии с техническими условиями и заданием на проектирование на комплекс технических средств АСУЭ.

3. БАЗОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

3.1. Базовые показатели стоимости проектирования АСУЭ жилых и общественных зданий и районов застройки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Базовые показатели стоимости проектирования АСУЭ жилых и общественных зданий

№	Объект проектирования	Основной показатель	Базовый показатель стоимости разработки (S_i), тыс.руб.
1	2	3	4
	АСУЭ при количестве датчиков (источников информации) на один контролируемый пункт (КП) системы:	1 КП	
1.	до 20	– " –	33,75
2.	21-50	– " –	36,27
3.	51-100	– " –	38,12
4.	101-170	– " –	40,72
5.	171-250	– " –	42,71
6.	251-350	– " –	45,08
7.	351-470	– " –	46,85
8	471-600	– " –	49,45
9	601-800	– " –	51,22
10.	801-1000	– " –	53,81
11.	1001-1300	– " –	56,41
12.	1301-1600	– " –	59,00
13.	1601-2000	– " –	61,61
14.	свыше 2000	– " –	64,31

3.2. Для жилых домов с первыми нежилыми этажами при определении стоимости разработки АСУЭ жилого дома следует вводить повышающие коэффициенты:

- при одном нежилом этаже: $К_{эт.1} = 1,1$;
- при двух этажах: $К_{эт.2} = 1,2$;
- при трех и более нежилых этажах: $К_{эт.3} = 1,25$.

3.3. При необходимости установки в одном жилом доме более одного КП при определении цены следует вводить поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Корректирующие коэффициенты

Порядковый номер КП	№ 1	№ 2	№ 3 и более
Корректирующий коэффициент $K_{КП}$	1,0	0,5	0,4

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Термины и определения, используемые в «Методике»

№	Термины	Определение
1.	Автоматизированная система учета энергопотребления (АСУЭ)	Разновидность АСУТП, представляющая собой централизованную, с иерархической структурой многоуровневую систему передачи и обработки информации о расходах электроэнергии, тепловой энергии, газа и воды в жилых и общественных зданиях, а также другой информации о состоянии объекта энергопотребления
2.	Повторно применяемая АСУЭ	АСУЭ, имеющая к началу ее разработки запроектированные аналоги и в связи с этим разрабатываемая с использованием известных по предшествующим разработкам технических решений
3.	Датчик (источник информации)	Счетчики энергии, приборы учета расхода воды, энергии, газа и др., а также другие элементы, выдающие телесигналы состояния контролируемого пункта
4.	Контролируемый пункт (КП)	Комплекс технических средств (КТС), включающий в себя аппаратуру по приему (передаче) и обработке информации с определенного количества датчиков, входящих в АСУЭ

Примеры расчета стоимости проектирования АСУЭ

Пример 1. Жилой дом с одним КП

Исходные данные:

Жилой дом:

- 200 датчиков;
- 1 КП;
- первый этаж нежилой ($К_{эт1}$);
- проект выполняется по разделам проектной и рабочей документации ($К_в$, таблица 1.1);
- система разрабатывается до уровня локального центра сбора информации ($К_{об}$);
- АСУЭ создается в типовых или экспериментальных жилых и общественных зданиях, зонах экспериментальной застройки, включенных в план экспериментального строительства ($К_5$).

Расчет стоимости:

а) по таблице 2.1 и пункту 3.2 определяем значение корректирующих коэффициентов:

$$К_{эт1} = 1,1;\ К_в = 1,0;\ К_{об} = 0,5;\ К_5 = 1,2$$

$$ПК_i = 1,1 \times 1,0 \times 0,5 \times 1,2 = 0,66$$

б) по таблице 3.1 для 200 датчиков определяем показатель стоимости:

$$S = 42,71 \text{ тыс. руб.};$$

в) стоимость с учетом поправочных коэффициентов:

$$С = S \times ПК_i = 42,71 \text{ х } 0,66 = 28,19 \text{ тыс. руб.}$$

г) в текущих ценах: $28,19 \times 3,153 = 88,88$ тыс.руб.

$К_{пер} = 3,153$ – коэффициент пересчёта (инфляционного изменения) базовой стоимости предпроектных, проектных и других видов работ в проектировании на IV квартал 2013 года к ценам 2000 года (приложение к приказу Москомэкспертизы от 19 марта 2013 № 16).

д) то же, с учетом НДС: $88,88 \times 1,18 = 104,88$ тыс. руб.

Пример 2. Жилой дом с двумя КП

Исходные данные:

Жилой дом:

- 300 датчиков;
- 2 КП ($КП_1$ – 200 датчиков, $КП_2$ – 100 датчиков);
- 1 этаж нежилой ($К_{эт1}$);
- проект выполняется по разделам проектной и рабочей документации ($К_в$, таблица 1.1);
- система разрабатывается до уровня локального центра сбора информации ($К_{об}$);
- АСУЭ является повторно применяемой ($К_1$).

Расчет стоимости:

а) по таблице 2.1 и пунктам 3.2, 3.3 определяем поправочные коэффициенты и их суммарное значение:

$$К_{эт1} = 1{,}1;\ К_в = 1{,}0;\ К_{об} = 0{,}5;\ К_1 = 0{,}6;\ К_{КП\,1} = 1;\ К_{КП\,2} = 0{,}5$$

Произведение корректирующих коэффициентов для определения стоимости проектирования АСУЭ для $КП_1$:

$$ПК_{КП\,1} = 1{,}1 \times 1{,}0 \times 0{,}5 \times 0{,}6 \times 1{,}0 = 0{,}33$$

То же для $КП_2$:

$$ПК_{КП\,2} = 1{,}1 \times 1{,}0 \times 0{,}5 \times 0{,}6 \times 0{,}5 = 0{,}165$$

в) по таблице 3.1 определяем показатели стоимости:

$$S_{КП\,1} = 42{,}71 \text{ тыс. руб.}$$

$$S_{КП\,2} = 38{,}12 \text{ тыс. руб.}$$

г) общая стоимость проектирования АСУЭ с учетом корректирующих коэффициентов составит:

$$С = S_{КП\,1} \times ПК_{КП\,1} + S_{КП\,2} \times ПК_{КП\,2} = 42{,}71 \times 0{,}33 + 38{,}12 \times 0{,}165 = 20{,}38 \text{ тыс. руб.}$$

д) в текущих ценах: $20{,}38 \times 3{,}153 = 64{,}26$ тыс.руб.

$К_{пер} = 3{,}153$ – коэффициент пересчёта (инфляционного изменения) базовой стоимости предпроектных, проектных и других видов работ в проектировании

на IV квартал 2013 года к ценам 2000 года (приложение к приказу Москомэкспертизы от 19 марта 2013 № 16).

е) то же, с учетом НДС: 64,26 × 1,18 = 75,83 тыс. руб.

Научно-техническое издание

МЕТОДИКА

определения стоимости проектирования автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) в жилищно-гражданском строительстве, осуществляемого с привлечением средств бюджета города Москвы

МРР-3.2.68-13

Ответственная за выпуск А.В. Минаева

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский аналитический центр» (ГБУ «НИАЦ»)

125047, Москва, 2-я Брестская ул., д.8

***Подписано к печати* 20.01.2014 Бумага офсетная. Формат 60x901/16.**

Право распространения указанного документа принадлежит ГБУ «НИАЦ». Любые другие организации, распространяющие документ *нелегально, тем самым нарушают авторские права разработчиков.* Материалы издания не могут быть переведены или изданы в любой форме (электронной или механической, включая фотокопию, репринтное воспроизведение, запись или использование в любой информационной системе) без получения разрешения от издателя.

За информацией о приобретении нормативно-методической литературы обращаться в ГБУ «НИАЦ»
127254 г. Москва, ул. Добролюбова, д.3, стр.1. Тел.:(495) 604-48-90

Заявки на приобретение литературы:
e-mail: gost.e-ecolog.ru **факс:(495) 604-48-90, доб.125**

gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru

ГБУ «НИАЦ» *принимает заказы на разработку* и оказывает консультации по применению методических рекомендаций по ценообразованию в проектировании и строительстве

Тел.:(495) 604-48-90

gost.e-ecolog.ru