

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Российский химико-
технологический университет имени Д.И. Менделеева»
(РХТУ им. Д.И. Менделеева)

**ЦЕНТР КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
ИМЕНИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА**



**ПОРЯДОК РАСЧЕТА СТОИМОСТИ
НЕСТАНДАРТНЫХ УСЛУГ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МОСКВА 2015

1 Область применения

1.1 Настоящие Методические рекомендации «Порядок расчета стоимости нестандартных услуг» устанавливают единый порядок определения стоимости услуг, оказываемых Центром коллективного пользования имени Д.И. Менделеева (далее ЦКП) при базовой организации – федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» (РХТУ им. Д.И. Менделеева).

1.2 Рекомендации предназначены для методической помощи ЦКП при расчете стоимости оказываемых услуг.

2 Нормативные ссылки

2.1 При разработке Методических рекомендаций учтены следующие нормативно-правовые и организационно-методические документы:

2.1.1 Устав РХТУ им. Д.И. Менделеева от 2011 г.;

2.1.2 Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.1.3 Письмо Минобразования РФ от 09.11.2001г. № 24-51-99/ ин/10 «О введении показателя экономической устойчивости образовательного учреждения при его лицензировании» и др.

2.1.4 Федеральный закон от 24.07.2009 №212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионных фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования».

3 Термины и определения

Внутренний пользователь: заказчик услуг ЦКП – подразделения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский

химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» (РХТУ им. Д.И. Менделеева).

Сторонний пользователь: заказчик услуг ЦКП – предприятия реального сектора экономики, научно-исследовательские организации, ВУЗы (кроме РХТУ им. Д.И. Менделеева), структуры управления и иные организации, а также физические лица.

4 Принятые сокращения

ЦКП – Центр коллективного пользования имени Д.И.Менделеева (базовая организация - РХТУ им. Д.И.Менделеева);

СИ – средство измерения;

ФОТ – фонд оплаты труда;

НДС – налог на добавленную стоимость.

5 Общие положения

5.1 Расчет и структура цены на услуги ЦКП зависят от вида деятельности и типа оказываемых услуг.

5.2 Научно-исследовательские услуги и услуги проведения измерений (испытаний):

- измерения (испытания) на оборудовании ЦКП по действующим методикам измерений (испытаний);

- оригинальные химические, физико-химические, физические исследования с использованием оборудования ЦКП;

- обработка, интерпретация и оформление данных, полученных на оборудовании ЦКП.

5.3 Расчет стоимости услуг, связанных с выполнением оригинальных химических, физико-химических и физических исследований необходимо проводить с использованием:

- сведений о трудозатратах оператора (операторов) оборудования, необходимого для выполнения измерений (испытаний);

- сведений о расходах химических реактивов, вспомогательных материалов, включая сжиженные и сжатые газы, других расходных материалов, стеклянной посуды, прочих изделий и принадлежностей;
- сведений о размере накладных расходов ЦКП и накладных расходах базовой организации - РХТУ имени Д.И.Менделеева;
- сведений об амортизационных отчислениях оборудования;
- сведений о расходе электроэнергии и размерах отчислений на содержание и обслуживание оборудования.

5.4 Для расчета стоимости выполнения исследований по стандартизированным методикам измерений (испытаний) необходимо использовать следующие документы:

- тексты методик измерений (ГОСТы и другие нормативные документы);
- инструкции по работе СИ и технические паспорта на СИ;
- прайс-листы фирм, торгующих лабораторным оборудованием, реактивами и материалами;
- приказы об установлении оплаты труда сотрудников ЦКП.

6 Принципы формирования стоимости при проведении научных исследований, измерений, испытаний

6.1 Стоимость научно-исследовательских услуг (Ц, руб.), измерений (испытаний) в ЦКП представляет собой сумму следующих показателей:

$$Ц = А + В + С + Д + ДЗ + ФОР + НР, \quad (1)$$

где А – амортизационные отчисления оборудования, используемого для проведения измерений (испытаний), исследований, включая вспомогательное оборудование, руб.;

В – затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, используемого в обеспечении измерений

(испытаний), исследований (сервисное обслуживание, текущий ремонт, градуировка, госповерка и т.п.), руб.;

С – затраты на оплату электроэнергии, потребляемой используемым оборудованием, руб.;

Д – затраты на вспомогательные и расходные материалы, используемые реактивы, руб.,

ДЗ – дополнительные затраты по позициям А, В, С и Д, обусловленные особенностями выполнения нестандартных процедур, руб.;

ФОТ – фонд оплаты труда оператора основного оборудования и сотрудника (сотрудников) ЦКП, занятого (занятых) на вспомогательных операциях (пробоподготовка и иные операции), руб/ч;

НР – накладные расходы на проведение измерений (испытаний), исследований, руб.

Показатели, входящие в формулу (1), определяются по уравнениям (2) – (7).

Амортизационные отчисления

$$A = \frac{C_B}{t_A} \times t_u + \sum_i \left[\left(\frac{C_{\text{во},i}}{t_{A \text{ во},i}} \right) \times t_{\text{во},i} \right], \quad (2)$$

где C_B – балансовая стоимость единицы основного оборудования, руб.;

t_A – срок амортизации единицы основного оборудования, ч;

t_u – время работы единицы основного оборудования, затраченное на выполнение исследования (измерения), ч;

$C_{\text{во}}$ – балансовая стоимость единицы вспомогательного оборудования, руб.;

$t_{A \text{ во}}$ – срок амортизации единицы вспомогательного оборудования, ч;

$t_{\text{во}}$ – время работы единицы вспомогательного оборудования, затраченное на выполнение пробоподготовки и (или) иных вспомогательных операций, ч:

i – номер (наименование) единицы вспомогательного оборудования, используемого для обеспечения исследования (измерения).

Затраты на содержание и обслуживание

$$B = \sum_i B_i = \sum_i (b_i \times t_i) \quad , \quad (3)$$

где b – часовые затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, руб/ч;

t – время работы единицы оборудования, ч;

i – номер (вид) затрат на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования.

Затраты на оплату электроэнергии

$$C = [E_{oc} \times t_u + \sum_i (E_{вс,i} \times t_{вс,i})] \times C_E \quad , \quad (4)$$

где E_{oc} – среднее энергопотребление единицы основного оборудования, кВт·ч;

t_u – время использования единицы основного оборудования при проведении исследования (измерения), ч;

$E_{вс}$ – среднее энергопотребление единицы вспомогательного оборудования, кВт·ч;

$t_{вс}$ – время использования единицы вспомогательного оборудования, используемого для обеспечения проведения исследования (измерения), ч;

C_E – стоимость 1 кВт·ч электроэнергии, руб/кВт·ч.

Затраты на вспомогательные, расходные материалы и реактивы

$$D = D_{лп} + D_{рм} = \sum_i \left(\frac{C_{лп,i}}{T_i} \right) \times t_{лп,i} + \sum_i (C_{рм,i} \times m_i), \quad (5)$$

где $D_{лп}$ – затраты на лабораторную посуду, руб.;

$D_{рм}$ – затраты на расходные материалы, руб.;

$C_{лп}$ – стоимость лабораторной посуды, руб.;

T – срок службы лабораторной посуды, ч;

$t_{\text{лп}}$ – время использования лабораторной посуды, ч;

$C_{\text{рм}}$ – стоимость реактива или расходного материала, руб./ед. изм.;

m – количество реактива или расходного материала, ед. изм.;

i – номер (наименование) единицы лабораторной посуды и (или) расходного материала, реактива.

Дополнительные затраты

$$\text{ДЗ} = k_A \cdot A + k_B \cdot B + k_C + k_D \quad (6)$$

где k_A , k_B , k_C и k_D – коэффициенты соотношения стандартных и нестандартных услуг, принимаемые по результатам расчета по выражениям (2) - (5) для двух видов работ.

Фонд оплаты труда

$$\text{ФОТ} = \sum_i (Z \times t_{\text{и}}) + \sum_i (Z_{\text{вс}} \times t_{\text{вс}}), \quad (7)$$

где Z – оплата труда оператора, руб/ч;

$t_{\text{и}}$ – время, затраченное оператором на выполнение исследования (измерения), ч;

$Z_{\text{вс}}$ – оплата труда вспомогательного персонала, руб/ч;

$t_{\text{вс}}$ – время, затраченное вспомогательным персоналом на операции, обеспечивающие проведение исследования (измерения), ч.

$$\text{НР} = \text{НР}_{\text{ЦКП}} + \text{НР}_{\text{БО}} \quad (8)$$

где $\text{НР}_{\text{ЦКП}}$ – накладные расходы ЦКП, руб.;

$\text{НР}_{\text{БО}}$ – накладные расходы базовой организации, руб.

При необходимости выполнения дополнительных операций, например, таких как обработка поверхности, нанесение на подложку, сушка, измельчение, прессование, растворение и т.п., сопровождающих проведение исследований, измерений (испытаний), расчет стоимости

выполнения таких операций рассчитывается по формуле (6) и суммируется с результатами базовых расчетов – выражение (1).

При проведении расчета себестоимости за 2015 год учитывается количество рабочих часов, равное 1970 ч.

Среднее число часов в месяц равно $1970/12 = 164,17$ ч/мес.

Заработная плата за один час работы одного штатного сотрудника (с учетом страховых взносов, составляющих 30,2 %) составляет

$$Z_{\text{шт}} = 69981/164,17 = 426,27 \text{ руб/ч.} \quad (9)$$

Заработная плата совместителя за 1 час работы (0,5 ставки штатного сотрудника) составляет

$$Z_{\text{с}} = 426,27/2 = 213,14 \text{ руб/ч.} \quad (10)$$

Сервисное обслуживание, госповерка оборудования составляют в среднем 30000 руб/год на единицу оборудования.

Стоимость одного часа сервисного обслуживания и госповерки оборудования составляет

$$B = 30000/1970 = 15,23 \text{ руб/ч} \quad (11)$$

6.2 Накладные расходы при проведении научных исследований

6.2.1 Накладные расходы ЦКП составляют $NR_{\text{ЦКП}} = 10 \%$ от стоимости исследования и включают в себя затраты на:

- комплектующие при проведении текущего ремонта оборудования;
- оплату труда сервисного инженера при проведении текущего ремонта оборудования;
- приобретение эталонов и стандартных образцов для выполнения исследований.

6.2.2 Накладные расходы базовой организации - РХТУ им. Д.И. Менделеева - составляют $NR_{\text{БО}} = 20 \%$ от стоимости исследования и включают в себя затраты на содержание ЦКП по следующим статьям:

- затраты на оплату труда (затраты на оплату труда работников аппарата управления, работников общетехнических и общехозяйственных служб);

- содержание и ремонт зданий и сооружений;
- расходы на охрану;
- прочие расходы (почтовые, телеграфные услуги, услуги связи, приобретение канцтоваров, бланков учета и отчетности, приобретение оргтехники).

Пример расчета стоимости приведен в Приложении А.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример расчета затрат на оказание нестандартных услуг

Вид работ: измерение ИК-спектра кристаллических образцов неизвестного состава в бромиде калия (KBr) с интерпретацией результатов измерений по ИК-спектральным библиотекам

1. Задание начальных условий

Требуется:

- выполнить пробоподготовку, для чего:
 - растереть KBr в фарфоровой ступке (время 3 мин, то есть $t_{\text{пп}, 1} = 3 \text{ мин} = 0,05 \text{ ч}$);
 - провести взвешивание навесок KBr и неизвестных веществ на весах электронных АН-420СЕ с записью показаний (время 5 минут, то есть $t_{\text{пп}, 2} = 5 \text{ мин} = 0,083 \text{ ч}$);
 - изготовить с использованием прессы таблетки навесок KBr с неизвестными веществами, для чего:
 - тщательно перемешать, переложить в пресс-форму и выдержать под давлением $P = 5 \text{ т}$ в течении 2 мин ($t_{\text{пп}, 3} = 2 \text{ мин} = 0,033 \text{ ч}$);
 - изготовить таблетку чистого KBr для регистрации фона (время 5 мин, то есть $t_{\text{пп}, 4} = 5 \text{ мин} = 0,0833 \text{ ч}$);
 - выполнить регистрацию ИК-спектра с неизвестными ранее характеристиками с исследовательским подходом к определению условий и параметров измерений при использовании приставки НПВО. Время проведения исследования, включающее измерение фоновой таблетки и сохранение спектра в электронной форме в базе данных – 40 мин, то есть $t_{\text{и}, 1} = 40 \text{ мин} = 0,67 \text{ ч}$;
 - провести очистку пресс-формы и ступки органическим растворителем (ацетон, расход – 10 мл, затраты 7 руб. при стоимости 700 руб/л) и промывку посуды дистиллированной водой (расход 280 мл,

затраты на сумму 2,8 руб. при стоимости 10 руб/л). Процесс занимает 10 мин рабочего времени, то есть $t_{\text{пп}, 5} = t_{\text{во}} = 10 \text{ мин} = 0,17 \text{ ч}$.

Стоимость КВr:

100 г КВr стоят 2796,61 руб. (без НДС), общее количество используемого КВr – 0,5 г, то есть, $m_1 = 0,5 \text{ г}$, ($C_{\text{рм}, 1} = 13,99 \text{ руб/г}$).

Стоимость лабораторной посуды:

- стоимость фарфоровой чаши и ступки, 800 руб., то есть, $C_{\text{пп}} = 800 \text{ руб.}$, срок службы 1 год (1970 ч), то есть, $T = 1970 \text{ ч}$;

- стоимость одного часа использования посуды составит:

$$800/1970 = 0,41 \text{ руб/ч.}$$

Выполнить интерпретацию полученного ИК-спектра, используя библиотеки ИК-спектров: принимается 60 мин, то есть $t_{\text{и}, 1} = 60 \text{ мин} = 1,0 \text{ ч}$ (при интерпретации спектра средней сложности). На практике значение $t_{\text{и}, 1}$ принимается по фактически затраченному времени.

2. Расчет

Расчет производится по формулам (1) - (8).

Расчет А (амортизация оборудования):

$$A = \frac{C_{\text{Б}}}{t_{\text{А}}} \times t_{\text{и}} + \sum_i \left[\left(\frac{C_{\text{во},i}}{t_{\text{А},i}} \right) \times t_{\text{во},i} \right]$$

Амортизация основного оборудования (ИК-Фурье спектрометр)

$$C_{\text{Б}}/t_{\text{А}} = 185,18 \text{ руб/ч.}$$

Время исследования с участием специалиста составляет

$$t_{\text{и}, 1} = 40 \text{ мин} = 0,67 \text{ ч.}$$

Амортизация вспомогательного оборудования (весы электронные и пресс) составляет $C_{\text{во},1} = 2,18 \text{ руб/ч}$ и $C_{\text{во},2} = 6,53 \text{ руб/ч}$ соответственно.

Общие затраты на амортизацию оборудования будут равны

$$A = 185,18 \times 0,67 + 2,18 \times 0,083 + 6,53 \times 0,033 = 124,47 \text{ руб.}$$

Расчет В (затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования):

$$B = B_{oc} + B_{bc, 1} + B_{bc, 2} = 15,23 \times 0,67 + 7,62 \times 0,083 + 7,62 \times 0,033 = 11,09 \text{ руб.}$$

Расчет С (затраты на оплату электроэнергии):

$$C = (0,68 \times 0,67 + 0,2 \times 0,083 + 0,5 \times 0,033) \times 3,7 = 0,49 \text{ руб.}$$

Расчет Д (затраты на вспомогательные, расходные материалы и реактивы):

$$D_{лп} = (C_{лп} / T) \times t_{лп} = (C_{лп} / T) \times (t_{пп, 1} + t_{пп, 5}) = (800/1970) \times [(3 + 10) / 60] = 0,09 \text{ руб.}$$

$$D_{рм} = C_{рм, 1} \times m_1 + C_{рм, 2} \times m_2 + C_{рм, 3} \times m_3 = 13,99 \times 0,3 + 0,01 \times 700 + 0,28 \times 10 = 0,04 + 7 + 2,8 = 14,00 \text{ руб.}$$

Итого:

$$D = D_{лп} + D_{рм} = 0,09 + 14,00 = 14,09 \text{ руб.}$$

Расчет ДЗ (дополнительные затраты)

Так как использованием ИК-спектральных библиотек обусловлено применением программного обеспечения ИК-спектрометра, значения коэффициентов k_A , k_B , k_C и k_D , исходя из соотношения времени работы, составят:

$$k_A = (185,18 \times 1,0) / 124,47 = 1,488;$$

$$k_B = 1,0 / 0,67 = 1,493;$$

$$k_C = (0,68 \times 1,0) / 0,49 = 1,388;$$

$$k_D = 0 \text{ (в рассматриваемом случае).}$$

$$\text{Тогда ДЗ} = 1,488 \times 124,47 + 1,493 \times 11,09 + 1,388 \times 0,49 + 0 \times 14,09 = 202,45 \text{ руб.}$$

Расчет ФОТ (фонд оплаты труда):

По договоренности с Заказчиком зарплата штатного сотрудника из-за сложности анализа увеличивается в 1,25 раза. Кроме того, добавляется время, затраченное на расшифровку спектра ($t_{и, 1} = 0,67 + 1,0 = 1,67$ ч):

$$\text{ФОТ} = Z_c \times t_{пп} + Z_{ш} \times t_{и, 1} + Z_c \times t_{во} = 213,14 \times 0,25 + 426,27 \times 1,67 \times 1,25 + 213,14 \times 0,17 = 979,36 \text{ руб.}$$

Расчет НР (накладные расходы):

$$НР_{\text{ЦКП}} = (A + B + C + D + \text{ДЗ} + \text{ФОТ}) \times 0,1 = (124,47 + 11,09 + 0,49 + 14,09 + 202,45 + 979,36) \times 0,1 = 1331,95 \times 0,1 = 133,20 \text{ руб.}$$

$$НР_{\text{БО}} = (A + B + C + D + \text{ДЗ} + \text{ФОТ} + НР_{\text{ЦКП}}) \times 0,2 = (1331,95 + 133,20) \times 0,2 = 1465,15 \times 0,2 = 293,03 \text{ руб.}$$

$$НР = НР_{\text{ЦКП}} + НР_{\text{БО}} = 133,20 + 293,03 = 426,23 \text{ руб.}$$

Общие затраты на проведение исследования (измерения):

– для внутренних пользователей подразделений базовой организации (внутренние заказчики)

$$\text{Ц} = A + B + C + D + \text{ДЗ} + \text{ФОТ} + НР_{\text{ЦКП}} = 124,47 + 11,09 + 0,49 + 14,09 + 202,45 + 979,36 + 133,20 = 1331,95 + 133,20 = 1465,15 \text{ руб.};$$

– для сторонних пользователей – сторонних организаций, предприятий, физических лиц (сторонние заказчики)

$$\text{Ц} = A + B + C + D + \text{ФОТ} + НР = 1331,95 + 426,23 = 1758,18 \text{ руб.}$$

Примечание

При оформлении договора возмездного оказания услуг с учетом НДС (18 %) стоимость услуги составит:

$$\text{Ц} = 1758,18 + 316,47 = 2074,65 \approx 2075 \text{ руб.}$$

Директор ЦКП им. Д.И. Менделеева _____ А.В. Хорошилов

Главный специалист _____ Г.И. Новикова