

С.В. Сандракова

Институт повышения квалификации – РМЦПК, Пермь, Россия

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ОТФРЕЗЕРОВАННОГО МАТЕРИАЛА В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ставится задача определения сметной стоимости «возвратных» материалов, полученных путем фрезерования существующих слоев асфальтобетонного покрытия (асфальтобетонного гранулята), при реконструкции, капитальном ремонте (ремонте) автомобильных дорог.

Эффективное освоение денежных средств в дорожном строительстве – одно из приоритетных направлений развития отрасли. Автор освещает проблему отражения реальной стоимости выполняемых работ в сметной документации.

При составлении технического задания на разработку проектной (рабочей) документации заказчики не уделяют должного внимания получению (сохранению) «возвратных» материалов от разборки (фрезерования) существующего асфальтобетонного покрытия автомобильных дорог и их повторному использованию. В связи с этим разработчики указанной документации в проектных решениях не всегда принимают технические решения по сохранению и повторному использованию асфальтобетонного гранулята либо не предусматривают условия передачи заказчику указанного материального ресурса. Освоение отфрезерованного материала повлечет за собой снижение фактической стоимости выполнения работ. Автор предлагает различные варианты использования отфрезерованного материала при реализации проекта. Каждый вариант по-своему влияет на общую стоимость работ.

Предложены три варианта расчета сметной стоимости отфрезерованного материалы в зависимости от его использования: отфрезерованный материал используется в процессе строительства, отфрезерованный материал передается заказчику, отфрезерованный материал передается подрядчику. Для каждого варианта автор приводит пример расчета стоимости. Используя данные статьи, специалисты могут определить сметную стоимость отфрезерованного материала и снизить затраты на реализуемый проект.

Ключевые слова: отфрезерованный материал, сметная стоимость, возвратные материалы.

S.V. Sandrakova

Institute of Professional Development – RMTSPK, Perm, Russian Federation

COST CALCULATION OF MILLED MATERIAL DURING ROAD CONSTRUCTION

The article sets the problem of defining an estimate of “repayable” materials, acquired by milling the existing layers of asphalt cover (asphalt granulated material) during reconstruction, overhauling (repairing) of roads.

The effective assimilation of monetary funds in road building is one of the priority directions in the development of the branch. The author sheds light on the problem of determination of actual cost of the operations performed in the estimate documentation.

While composing a technical task for the development of project (working) documentation, the customers do not pay the proper attention to acquiring (saving) “repayable” materials from stripping (milling) of the existing asphalt concrete cover of roads and to its reuse. Because of this, the developers of above mentioned documentation in their project resolutions do not always decide to conserve and reuse asphalt concrete granulated material, or do not provide for conditions of delivery of the mentioned mate-

rial to the customer. The reuse of milled material will cause the reduction in actual costs of operations. The author suggests different variants of the use of the milled material during the realization of the project. Each variant influences the total cost of the operation in a different way.

The article offers three variants of estimate calculation of milled material depending on its use: milled material is used in a process of construction, milled material is delivered to the customer, milled material is delivered to the contractor. Each variant is given an example of the cost calculation. Using the data of this article, specialists can calculate the estimate of milled material and lower the costs of the ongoing project.

Keywords: milled material, estimated cost, repayable materials.

Для специалистов по вопросам сметного ценообразования в строительной сфере важно, чтобы в проектных решениях в разделах проектной (рабочей) документации – «Проект организации строительства» и «Проект организации работ по демонтажу конструкции» – были предусмотрены проектные решения по технологии выполняемых работ, основным механизмам, применяемым для выполнения, в том числе по разбираемым конструкциям и объемам пригодных к повторному использованию строительных материалов, а также сведения по «возврату» демонтированных материалов заказчика, пригодных к повторному использованию (Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 08.08.2013) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

Интересен тот факт, что при разработке технического задания на разработку проектной (рабочей) документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт) автомобильных дорог заказчики не уделяют должного внимания получению (сохранению) «возвратных» материалов от разборки (фрезерования) существующего асфальтобетонного покрытия автомобильных дорог и их повторному использованию. В связи с этим разработчики указанной документации в проектных решениях не всегда принимают технические решения по сохранению и повторному использованию асфальтобетонного гранулята либо не предусматривают условия передачи заказчику указанного материального ресурса. Также игнорируется понятие «Возвратные суммы».

При реконструкции, капитальном ремонте по «Классификации» можно принимать технические решения по фрезерованию и регенерации существующего асфальтобетонного покрытия (Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 03.02.2014) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ГОСТ Р 52398–2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»). При этом метод «регенерации» с применением совре-

менного дорожно-строительного механизма – «ресайклера» – позволяет достигнуть требуемые технические параметры конструкции дорожной одежды путем добавления органических и неорганических добавок в комплексном технологическом процессе [1–8].

Как строительный материал, асфальтобетонный гранулят можно использовать в качестве материала основания дорожного покрытия, для укрепления обочин, устройства дорожных покрытий на временных автомобильных дорогах и на дорогах соответствующей категории сложности и т.д. (ОДМ 218.2.022–2012 «Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации на повторное использование асфальтобетона при строительстве (реконструкции) автомобильных дорог» (изд. на основании Распоряжения Росавтодора от 03.05.2012 № 244-р)). Как отмечено выше, гранулометрический состав и прочностные характеристики асфальтогранулята устанавливаются в строительных лабораториях [1–8].

При использовании асфальтобетонного гранулята, полученного от разборки существующего асфальтобетонного покрытия, в качестве материального ресурса для учета его стоимости при налогообложении необходимо обратить внимание на требования действующего Налогового кодекса РФ (далее НК РФ).

Возвратные отходы оцениваются в следующем порядке:

1) по пониженной цене исходного материального ресурса (по цене возможного использования), если эти отходы могут быть использованы для основного или вспомогательного производства, но с повышенными расходами (пониженным выходом готовой продукции);

2) по цене реализации, если эти отходы реализуются на сторону (НК РФ).

При невозможности использования метода цены последующей реализации (в частности, при отсутствии информации о цене товаров, работ или услуг, в последующем реализованных покупателем) используется затратный метод, при котором рыночная цена товаров, работ или услуг, реализуемых продавцом, определяется как сумма произведенных затрат и обычной для данной сферы деятельности прибыли. При этом учитываются обычные в подобных случаях прямые и косвенные затраты на производство (приобретение) и (или) реализацию товаров, работ или услуг, затраты на транспортировку, хранение, страхование и иные подобные затраты.

При определении и признании рыночной цены товара работы или услуги используются официальные источники информации о рыночных ценах на товары, работы или услуги и биржевых котировках.

Предлагается рассмотреть вопросы, касающиеся определения стоимости «возвратных» материалов, полученных путем фрезерования существующих слоев асфальтобетонного покрытия (асфальтобетонного гранулята) при реконструкции, капитальном/текущем ремонте автомобильных дорог.

В соответствии с действующими руководящими и нормативными документами вид работ «фрезерование» асфальтобетонных слоев конструкции дорожной одежды автомобильных дорог устанавливается в проектом решении на реконструкцию, капитальный ремонт (ремонт) с целью устранения неровностей и восстановления поперечного профиля существующего асфальтобетонного покрытия. Фрезерование существующего покрытия производится на заданную глубину. Средняя толщина фрезеруемого слоя уточняется на основании данных топографической съемки в период обследования и проектирования [1–8].

При комплексном подходе к вопросам проектирования по восстановлению технических характеристик реконструируемых и ремонтируемых автомобильных дорог, в проектных решениях учитывается наличие возвратных материалов. В связи с этим в конструкции дорожных одежд, обочин и пр. на основании расчетных показателей по прочности, гранулометрическому составу и др. предусматриваются технические решения по повторному применению асфальтобетонного гранулята. В данном случае происходит удешевление стоимости производимых строительно-монтажных работ за счет применения «возвратного» материала заказчика. При этом в сметной документации предусматриваются затраты на «фрезерование», транспортирование и временное хранение указанного материала (МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»).

Поскольку качественные параметры асфальтобетонного гранулята охарактеризованы государственными стандартами (ГОСТ Р 55052–2012 «Гранулят старого асфальтобетона. Технические условия»), в том числе по гранулометрическому составу и прочности, «возвратные» суммы можно установить по материалу с аналогичными характеристиками, например щебень с аналогичными техническими параметрами по прочности, грансоставу и т.д.

В составе проектной (рабочей) документации по повторному применению асфальтобетонного гранулята в составе конструкции дорожной одежды, обочин и др. в сметной документации учитываются затраты по фрезерованию и транспортированию – до места повторного использования или до места временного хранения.

На современном этапе развития строительной отрасли для выполнения работ по холодному фрезерованию асфальтобетонных слоев используются мобильные и технологичные дорожно-строительные машины – самоходные машины для холодного фрезерования асфальтобетонного покрытия (фрезы).

При оценке возможности и целесообразности использования материалов, полученных при разборке существующих дорожных одежд, выполняют следующее работы:

- визуальная оценка состояния материалов и предварительное определение вида сооружения, в котором они могут быть использованы (слои вновь строящейся дорожной одежды, укрепление обочин, строительство временного объезда и др.);

- определение видов работ, необходимых для приведения материалов в состояние, пригодное для их использования в том или ином сооружении (дробление крупных кусков или фракций материалов, поливка, введение добавок);

- разработка технологии строительства из данных материалов намеченных сооружений, включая способы обработки вяжущим, регенерацию старого асфальтобетона или продуктов фрезерования асфальтобетонного покрытия на заводе;

- технико-экономическая оценка применения продуктов разборки старой дорожной одежды в тех или иных сооружениях по сравнению с использованием новых материалов.

После определения вида сооружения, где может быть использован данный материал, в лабораторных условиях проводят необходимые испытания этого материала с целью установления соответствия требованиям стандартов, СНиПов и других нормативных документов (определение зернового состава щебеночных и гравийных смесей, износа в полочном барабане, морозостойкости каменного материала, его марки по прочности, коэффициента фильтрации песчано-гравийных смесей или песка до промывки и после промывки).

При расчете сметной стоимости отфрезерованного материала возьмем за основу данные Сборника сметных норм ГЭСН (ФЕР) № 27

«Автомобильные дороги». Таблица ГЭСН 27-03-009 «Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий методом холодного фрезерования» учитывает затраты на срезку поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий методом холодного фрезерования при ширине барабана фрезы 1000 мм и 2000 мм следующим способом: *приведение фрезы в рабочее положение; фрезерование асфальтобетонных покрытий с перемещением материала в отвал или погрузкой в транспортные средства; замена резцов; приведение фрезы в транспортное положение.* Дополнительно учтены затраты по увлажнению барабана фрезы и время простаивания автосамосвала во время наполнения кузова в процессе технологического процесса (Сборник сметных норм ГЭСН (ФЕР) № 27 «Автомобильные дороги»).

Согласно п. 1.27 части 27 «Общие положения к ГЭСН-2001. Исчисление объемов», Расценками табл. 03-009 на фрезерование асфальтобетонного покрытия предусмотрена разная ширина барабана фрезы (Сборник сметных норм ГЭСН (ФЕР) № 27 «Автомобильные дороги»). Применение фрез с определенной шириной барабана определяется проектной организацией в зависимости от количества смотровых колодцев различного назначения, находящихся на ремонтируемой части дорожного покрытия.

Транспортировка асфальтобетонного гранулянта определяется дополнительно, в связи с тем, что погрузка в автосамосвалы учтена указанными выше таблицами.

Возврат асфальтобетонного гранулянта (лома) определяется на месте и оформляется соответствующим актом. Рассмотрим пример определения возвратной стоимости асфальтобетонного гранулянта.

Вариант 1. Отфрезерованный материал используется в процессе строительства (рис. 1)

Реконструкция (ремонт) существующей автомобильной дороги производится с использованием асфальтобетонного гранулянта, полученного от фрезерования существующего асфальтобетонного покрытия, для укрепления обочин автомобильной дороги толщиной 10 см.

Основные данные к примеру:

1. Средняя толщина фрезерования, установленная в проектном решении, – 10 см.

2. Общая площадь фрезерования – 1000 м^2 .

3. Объем полученного асфальтобетонного гранулянта в плотном теле: $1000 \text{ м}^2 \times 0,1 \text{ м} = 100 \text{ м}^3$. Объемно-насыпная масса определяется лабораторным способом.

В нашем примере ориентировочно используем коэффициент перехода от плотного тела к насыпной массе – 1,27 (устанавливается строительной лабораторией). При этом коэффициенте насыпной объем асфальтобетонного гранулята составляет: $100 \text{ м}^3 \cdot 1,27 = 127 \text{ м}^3$, объемно-насыпная масса 1,5 т/м³. Прочность М600, фракция 5–20 (устанавливается строительной лабораторией).

4. Предусмотрено временное хранение материала на приобъектном складе.

5. Средняя дальность транспортирования до склада временного хранения – 2 км.

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №
(локальная смета)

на «Фрезерование асфальтобетонного покрытия конструкции дорожной одежды»
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Описание:

Сметная стоимость строительных работ _____ 127,563 тыс. руб.

Средства на оплату труда _____ 29,214 тыс. руб.

Сметная трудоемкость _____ 301,72 чел. час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4-й квартал 2014 г.

№ п/п	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.					Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб. на сл.	Т/з осн. раб. Всего	
					Всего	В том числе			Оборудование	Всего	В том числе					
						Осн.Зпн	Эк.Маш	ЗпнМех			Осн.Зпн	Эк.Маш	ЗпнМех			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	ФЕР27-08-009-04 Приказ Минстрой РФ от 30.01.14 № 31/пр	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий методом холодного фрезерования при ширине барабана фрезы 2000 мм, толщина слоя: 10 см <i>(Работа на полевые дорожки ОДП-1,2; ЭМ-1,2 в расч.; ЗММ-1,2; ТП-1,2; ТММ-1,2) ИР 14284 руб./142% от ФОТ СП 23580 руб./95% от ФОТ</i>	100 м2	10 1000/100	556,19	17,81	730,57	29,51			7562	178	9395	295	2,088	20,88
2	ФССЦиП0 3-21-01-002 Приказ Минстрой РФ от 30.01.14 № 31/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км 1 класс груза	1 т груза	190 0,1*1000*1,9	3,86		3,86				733		733			
3	ФССЦиП0 1-01-01-034 Приказ Минстрой РФ от 30.01.14 № 31/пр	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: щебня (выручка учитывает затраты на штабелерование)	1 т груза	190 0,1*1000*1,9	3,28		3,28				623		623			
4	ФССЦиП0 3-21-01-002 Приказ Минстрой РФ от 30.01.14 № 31/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км 1 класс груза	1 т груза	190 0,1*1000*1,9	3,86		3,86				733		733			
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.											9651	178	9395	295		20,88
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам											62489	2572	59458	26642		301,72
Накладные расходы											41454					
Сметная прибыль											23590					
ВСЕГО по смете											127563					301,72

Рис. 1. Локальный сметный расчет № 1

Для определения сметной стоимости работ по укреплению обочин применяется единичная расценка ФЕР27-08-001-11 «Укрепление обочин щебнем толщиной 10 см». Единичная расценка учитывает выполнение состава технологических операций: планировка и прикатка обо-

чин; распределение материалов и его разравнивание; уплотнение катками с поливкой водой; уплотнение катками (Сборник сметных норм ГЭСН (ФЕР) № 27 «Автомобильные дороги»).

В данном варианте расчета (см. рис. 1) за счет применения материала заказчика, полученного после фрезерования существующего асфальтобетонного покрытия конструкции дорожной одежды реконструируемой (ремонтируемой) автомобильной дороги для укрепления обочин, происходит удешевление строительно-монтажных работ.

В связи с применением «возвратного» материала – асфальтобетонного гранулята – для нужд строительства заказчик несет дополнительные затраты на получение (производство) указанного материала, в том числе фрезерование; транспортировку до временного склада и обратно к месту укладки.

При этом в Итогах сметной документации «справочно» указываются «возвратные» суммы.

При отсутствии информации о рыночной стоимости асфальтобетонного гранулята в сметную документацию стоимость «возвратных» возможно включить по расчету, с учетом отпускных цен производителей на аналогичный (по качественным показателям) материал, что не противоречит требованиям статьи 40 НК РФ.

В нашем примере «асфальтобетонный гранулят» по качественным показателям условно приравнен к фракционированному щебню марки М600 фр. 5–20 мм. В конкретном проектом решении должны быть установлены фактические качественные показатели асфальтобетонного гранулята на основании лабораторных показателей.

К примеру, в ценах 4-го квартала 2014 г. отпускная стоимость щебня М600 фр. 5–20 мм в карьере производителей Пермского края составляет 450 руб./тн с НДС, при объемно-насыпной массе 1,5 т/м³ (франко-транспортные цены).

Справочно в сметной документации размер «возвратных» сумм отразится следующим образом: $127 \text{ м}^3 \cdot (450 \text{ руб./тн} \cdot 1,18 \cdot 1,5 \text{ т/м}^3) = 72 \text{ 648,3 руб. без НДС}$.

При использовании «возвратного» материала (материала заказчика) для нужд строительства в соответствии с проектными решениями, происходит «удешевление» строительства, за счет значительного уменьшения транспортных расходов и «вторичного» использования материала, полученного от разборки существующих конструкций.

Такой подход оправдывает данный вариант использования асфальтобетонного гранулята для нужд строительства.

На практике чаще всего складывается иная ситуация, поскольку в проектных решениях, по разным причинам, не предусматриваются технические решения, как по повторному использованию материала заказчика, полученного после фрезерования существующего асфальтобетонного покрытия, так и по передаче заказчику материала подрядчиком, в случае если указанный материал не используется для нужд строительства.

Зачастую подрядные организации используют асфальтобетонный гранулят для собственных нужд или продают по рыночной стоимости. В связи с этим рассмотрим еще два варианта расчета стоимости «возвратного материала» как имущества заказчика.

Вариант 2. Отфрезерованный материал передается заказчику (рис. 2)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № (локальная смета)

на Возвратный материал - для Заказчика
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
Сметная стоимость строительных работ _____ 135,795 тыс. руб.
Средства на оплату труда _____ 29,214 тыс. руб.
Сметная трудоемкость _____ 301,72 чел. час
Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4-й квартал 2014 г.

№ п/п	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	
					Всего	В том числе			Всего	В том числе					
						Осн.З/п	Эк.Маш	З/нМех		Осн.З/п	Эк.Маш	З/нМех			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
Раздел 1.															
1	ФЕР27-03-009-04 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 № 31/нр	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий методом холодного фрезерования при ширине барабана фрезы 2000 мм, толщина слоя: 10 см <i>(Работа на полосе дороги ОМ-1,2; ЭМ-1,2 в раск.; ЭМ-1,2; ТЭ-1,2; ТЭМ-1,2) ИР (41484 руб.) с 142% от ФОТ СЗ (23590 руб.); 95% от ФОТ</i>	100 м ²	10 <i>1000/100</i>	756,19	17,81	730,57	29,51	762	178	7306	295	2288	20,88	
2	ФССЦнр03-21-01-030 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 № 31/нр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 30 км I класс груза <i>ИР 0% от ФОТ СЛР 0% от ФОТ</i>	1 т груза	190 <i>0,1*1000*1,9</i>	19,28		19,28		3663		3663				
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									11227	178	10971	295	20,88		
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам									30721	2572	67600	26642	301,72		
Накладные расходы									41484						
Сметная прибыль									23590						
ВСЕГО по смете									135795				301,72		

Рис. 2. Локальный сметный расчет № 2

Дополнительные данные к расчету (условные).

Дальность транспортирования до склада заказчика – 30 км.

Состав затрат заказчика:

1. Затраты по фрезерованию без складирования на промежуточном складе.
2. Доставка «возвратного материала» до склада заказчика на 30 км.
3. Стоимость возвратного материала.

В данном случае затраты заказчика по фрезерованию существующего асфальтобетонного покрытия и доставки асфальтобетонного гранулята до склада предусматриваются в локальных сметных расчетах и оплачиваются подрядчику по справке КС-3 по данным акта выполненных работ по форме акта КС-2, а в Итогах сметной документации указывается «возвратная» сумма 72 648,3 руб. без НДС.

«Возвратный» материал, полученный после фрезерования, передается заказчику по соответствующему акту в полном объеме.

Вариант 3. Отфрезерованный материал передается подрядчику

В случае нарушения договорных обязательств «возвратный» материал используется подрядчиком для собственных нужд либо продается (на примере данных варианта 2).

В случае если подрядная организация асфальтобетонный гранулят, полученный от фрезерования асфальтобетонных покрытий, использует не для исполнения проектного решения, а также не передает заказчику в соответствии с проектным решением, заказчик может потребовать у подрядчика вернуть стоимость «возвратного» материально-ресурса: либо по среднерыночной цене аналогичного материала с учетом всех оплаченных затрат, либо с обоснованием отпускной стоимости, как материала с аналогичными качественными и прочностными характеристиками (в соответствии с вышеизложенными разъяснениями и по НК РФ) с учетом всех оплаченных затрат (по фрезерованию и транспортированию и т.д.) по справке КС-3 на основании данных акта выполненных работ по форме КС-2.

Расчет суммы «возврата» для заказчика (либо для удержания):

$(135\,795,0 + 72\,648,3) \cdot 1,18 = 245\,963,1$ руб. с НДС в ценах 4-го квартала 2014 г. (см. рис. 2).

Данная методика соответствует требованиям руководящей МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

Таким образом, по результатам анализа требований Градостроительного кодекса РФ, Федерального закона № 257-ФЗ, Руководящего МДС 81-35.2004 и других документов можно предложить три варианта

расчета сметной стоимости отфрезерованного материала в зависимости от его использования: в строительстве, при передаче заказчику, при передаче подрядчику. Для каждого варианта предложен пример расчета стоимости, который могут использовать специалисты при определении сметной стоимости отфрезерованного материала, что позволит снизить затраты на реализуемый проект.

Список литературы

1. Автомобильные дороги: безопасность, экологические проблемы, экономика (российско-германский опыт) / под ред. В.Н. Луканина, К.Х. Ленца. – М.: Логос, 2002. – 624 с.
2. Александров В.Т. Ценообразование в строительстве. – СПб.; М.: Питер, 2010. – 352 с.
3. Баздникин А.С. Цены и ценообразование. – М.: Юрайт: Высшее образование, 2010. – 384 с.
4. Ермолаев Е.Е., Сборщиков С.Б., Шумейко Н.М. Ценообразование и сметное нормирование. – М.: Стройинформиздат, 2014. – 272 с.
5. Ильин В.Н., Плотников А.Н. Сметное ценообразование в строительстве. – М.: Феникс, 2011. – 320 с.
6. Лев М.Ю. Ценообразование. – М.: Юнити-Дана, 2008. – 720 с.
7. Липсиц И.В. Ценообразование. – М.: Юрайт, 2013. – 400 с.
8. Шуляк П.Н. Ценообразование. – М.: Дашков и Ко, 2011. – 196 с.

References

1. Avtomobil'nye dorogi: bezopasnost', ekologicheskie problemy, ekonomika (rossiisko-germanskii opyt) [Roads. Safety, environmental issues, economics (Russian-German experience)] Ed. V.N. Lukanin, K.Kh. Lents. Moscow: Logos, 2002. 624 p.
2. Aleksandrov V.T. Tsenoobrazovanie v stroitel'stve [Cost formation in construction]. Saint-Petersburg; Moscow: Piter, 2010. 352 p.
3. Bazdnikin A.S. Tseny i tsenoobrazovanie [Cost and cost formation]. Moscow: Iurait, Vysshee obrazovanie, 2010. 384 p.
4. Ermolaev E.E., Sborshchikov S.B., Shumeiko N.M. Tsenoobrazovanie i smetnoe normirovanie [Cost formation and estimate standards]. Moscow: Stroiinformizdat, 2014. 272 p.
5. Il'in V.N., Plotnikov A.N. Smetnoe tsenoobrazovanie v stroitel'stve [Estimate price formation in constructional engineering]. Moscow: Feniks, 2011. 320 p.

6. Lev M.Iu. Tsenoobrazovanie [Cost formation]. Moscow: Iuniti-Dana, 2008. 720 p.

7. Lipsits I.V. Tsenoobrazovanie [Cost formation]. Moscow: Iurait, 2013. 400 p.

8. Shuliak P.N. Tsenoobrazovanie [Cost formation]. Moscow: Dashkov i Ko, 2011. 196 p.

Получено 11.03.2015

Об авторе

Сандракова Светлана Витальевна (Пермь, Россия) – исполняющая обязанности заведующего кафедрой «Ценообразование и сметное нормирование Института повышения квалификации – РМЦПК (614039, г. Пермь, Комсомольский пр., 61, e-mail: sandrakova_75@mail.ru).

About the author

Svetlana V. Sandrakova (Perm, Russian Federation) – Head of Price Formation and Estimate Regulation Department, Institute of Professional Development – RMTSPK (61, Komsomolsky av., Perm, 614039, Russian Federation, e-mail: sandrakova_75@mail.ru).