

Особенности отечественного опыта разработки и применения производственных и сметных норм в строительстве

И.В.Каракозова, ГАУ «НИАЦ», Москва

И.М.Лисицын, ГАУ «НИАЦ», Москва

В статье проводится анализ отечественных и зарубежных принципов организации нормативно-информационных комплексов управления стоимостью для строительной продукции, а также описывается необходимость оптимизации процесса разработки сметных нормативов за счёт восстановления системы по проведению производственных наблюдений.

В основе данной статьи лежит исследование, направленное на выявление существующих проблем в отечественной практике нормирования с целью решения задач, связанных с достоверной и точной оценкой затрат в строительстве, а также управления стоимостью на различных этапах реализации инвестиционно-строительных проектов. Отмечается необходимость создания системы специализированных организаций, которые были бы уполномочены на разработку новых, наполнение и актуализацию действующих производственных норм для их использования в качестве первичной информации в процессе разработки сметных норм и определения производственных затрат подрядных строительных организаций.

В рамках проведённого исследования выполнена также и систематизация имеющейся информации и введены в оборот термины в области нормирования, формулирования современных организационных принципов разработки производственных норм расхода ресурсов. Помимо этого, приведена общая классификация производственных и сметных норм. Представлены определения уровней усреднения и укрупнения норм, а также отмечены их особенности. В статье выделяется целесообразность восстановления практики научно-исследовательских станций на основе действующих подрядных организаций в рамках единого территориально привязанного комплекса. Приводится проект концепции создания государственной системы производственного и сметного нормирования в строительстве, функционирование которой будет способствовать принятию оптимальных решений во время разработки проектной документации и в процессе управления строительным производством.

Ключевые слова: сметные нормы, производственные нормы, укрупнение, усреднение, дифференциация затрат

Features of Domestic Experience of Development and Application of Production and Estimate Standards in Construction

I.V.Karakozova, GAU "NIAC", Moscow

I.M.Lisitsyn, GAU "NIAC", Moscow

In the article authors analyze the principles of organization for normative and informational complexes of construction

products cost management. Authors describe need to optimization process of creature estimated rules of law by restoring the system of production surveillance.

Enlightening actual problems arising out of Russian domestic practice of normative work will help accomplish following tasks: precise evaluation of constructional costs as well as managing costs at different stages of development projects. The authors noted the need to create a system of companies that create and maintain production standards for their use as primary information in development process.

The study consists in systematizing information and creating terms in the field of norms and formulating organizational principles for developing production standards for the consumption of resources. A general classification of production estimated norm was carried out. The levels of averaging and raising standards are determined, as well as their features. In the article authors write about need to restore the system of production supervision monitoring and its features. Authors propose to restore the practice of research stations which based on contracting companies within the territorial complex.

Keywords: estimated standards, production standards, consolidation, averaging, cost differentiation.

Основным видом норм в строительстве являются сметные нормы, представляющие собой данные о совокупности трудовых и материально-технических ресурсов с информацией об их расходе на установленный измеритель работ. Сметные нормы – это принятое в отечественной практике наименование группы норм и показателей, применяемых для оценки стоимости проекта. В соответствии с МДС 81-35.2004¹ они необходимы для определения сметной стоимости работ ресурсным методом. Причём, для определения сметной стоимости в процессе разработки сметной документации подробная дифференциация затрат по рабочим процессам на уровне производственных норм не требуется. Использование сметных норм при внутрифирменном планировании, учёте и контроле использования ресурсов, необходимых для выполнения работ в строительстве, является прерогативой только подрядной строительной организации.

¹ МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации / Принята и введена в действие постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1 // «Консультант-плюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48827/944879622923d063349f11110183d428572d36ea/ (дата обращения 18.09.2019).

В СССР была принята единая система сборников норм, расценок и цен, при этом (вопреки мнению о чрезмерной централизации принимаемых решений) сохранялось право строительных организаций вести собственную разработку производственных норм и прейскурантов, которые, при соответствующем согласовании, применялись совместно с едиными нормативами. Такая система организации позволяла отслеживать производственные затраты, нормировать их, стандартизировать нормативы, укрупнять производственные данные и применять их для дальнейшего планирования и контроля расхода бюджетных средств. Идеальной эта система не была, но созданные теории и апробированные методики в области научной организации труда применяются в современной практике во многих странах. Но самая большая потеря на данный момент времени заключается в отсутствии сети организаций и коллективов, осуществлявших производственные наблюдения и подчинявшихся единому центру. В 1970–1980-х годах задача разработки и проверки нормативов лежала на системе нормативно-исследовательских станций, силами которых было возможно наполнять и актуализировать огромное количество производственных норм и расценок для их использования в качестве первичной сметной информации.

В 1990-х годах разработка норм производилась на основе все ещё остававшейся на тот момент времени возможности непосредственного анализа финансово-хозяйственной деятельности профильных (строительно-монтажных, производственных) организаций. В переходный экономический период (примерно с 1985 по 2005 год) в государственном секторе управления стоимостью строительства сформировалась концепция, при которой существует единый для всех субъектов и отраслей РФ перечень сборников норм и расценок, а в региональном разрезе существуют каталоги ресурсов, по которым ведётся мониторинг ценовых показателей с определённой периодичностью. Ещё в начале 1990-х годов была сформирована сеть региональных центров ценообразования в строительстве (РЦЦС), основной задачей которых являлся мониторинг цен материально-технических ресурсов. Довольно длительный период времени РЦЦС позволялось разрабатывать территориальные сметные нормы и расценки и применять их вместе с государственными (федеральными) сборниками нормативов, сейчас эту практику пытаются отменить, руководствуясь тем, что сложно контролировать региональные разработки.

Одно из самых глубоких противоречий заключается в том, что система сметного нормирования мало изменилась с советских времён, когда она отражала распределительный характер плановой экономики. Сейчас сметные нормативы носят характер нормативно-правового акта, то есть утверждаются государством, а так как такая динамически развивающаяся система должна постоянно актуализироваться, то получается, что приказы нужно издавать постоянно и в большом количестве. Отсутствует оперативность во включении в единую «базу» новых элементных сметных норм и ресурсов.

Определение затрат при разработке (проектировании) норм традиционно основывается на описании технологии производства работ, когда в стоимостной показатель закладывается конкретная строительная технология. Это ключевая особенность разработки сметных нормативов в нашей стране. В существующей практике, в основном, приходится пользоваться именно технологически ориентированными нормами и расценками, в которых обязательно учитываются состав рабочих операций, усреднённый квалификационный уровень трудовых ресурсов и номенклатура материально-технических ресурсов.

В отечественной практике разработки производственных и сметных норм и расценок всегда было разделение сборников нормативов по целям и задачам применения, различным уровням укрупнения и ведомственной принадлежности. Это привело к тому, что в профессиональной сфере в постоянном обороте находится огромное количество нормативов. Отследить взаимосвязь всех данных друг с другом весьма затруднительно, хотя в отечественной практике этой проблеме уделялось и уделяется большое внимание. Именно по этой причине была весьма затруднена классификация уровней усреднения и укрупнения нормативов.

В теории и практике управления стоимостными параметрами строительного производства сложилось понимание, что существуют производственные нормы расхода ресурсов, применяемые непосредственно для управления производством, и сметные – для планирования бюджета и определения стоимости проекта. В свою очередь, в литературе и официальных методических документах отмечается, что нормы делятся на элементные и укрупнённые². Для производственного нормирования в отечественной литературе «элементными» называются нормы для отдельных рабочих операций и даже для рабочих приёмов. Элементные нормы непосредственно на производстве применялись редко и служили обычно исходным нормативным материалом для проектирования укрупнённых норм. Укрупнённые производственные нормы устанавливались для рабочих процессов и комплексных строительных процессов на соответствующие измерители продукции, применялись непосредственно на строительном производстве и служили основой для составления производственных заданий (нарядов), для определения сдельных расценок, для оперативного планирования и учёта и т.п. Нормы данного типа являлись первичной информацией для разработки норм следующего «сметного» уровня. Так как по сравнению с производственными сметные нормы в достаточной степени усреднены и укрупнены, то применение сметных норм для управления производством не допускалось. Для сметных нормативов в практике используется аналогичное

² МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации / Принята и введена в действие постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1 // «Консультант-плюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48827/944879622923d063349f11110183d428572d36ea/ (дата обращения 18.09.2019).

деление норм на элементные и укрупнённые, но если элементные сметные нормы аналогично разрабатываются для рабочих процессов и комплексных строительных процессов, то укрупнённые сметные нормы укрупняют производственный процесс до объектов строительства и их частей.

К принципам разработки производственных норм расхода ресурсов в строительстве можно отнести:

- повторяемость, когда при разработке норм расхода ресурсов производственные циклы выполнения работ в строительстве должны неоднократно повторяться с целью оптимизации/усреднения норм расхода;

- прогрессивность и актуальность, поскольку номенклатура ресурсов и их расход в разрабатываемых сметных нормативах должны отражать современные технологии строительного производства и существующее состояние рынка современных ресурсов, используемых в строительстве;

- конкретность и системность, когда номенклатура и нормы расхода ресурсов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к выполняемым работам в определённых условиях, и конечному результату, достигаемому при выполнении работ в строительном производстве;

- научность, когда процесс разработки норм расхода основывается на техническом обосновании выбора наиболее рациональных режимов работы строительных машин и механизмов и оптимального состава рабочих с учётом требований к их квалификации.

Основой для разработки элементных сметных нормативов в настоящее время являются технологические карты и калькуляции ресурсов, а для укрупнённых сметных нормативов – ресурсно-технологические модели, представляющие собой унифицированный набор трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения отдельных видов или комплексов работ, создания конструктивных элементов или здания (сооружения) в целом. Классификация и группировка позиций сборников элементных норм осуществляется по видам строительно-монтажных (производственных) процессов. Таким образом, при формировании системы нормативов в основу положено описание технологического процесса производства строительных работ.

В зарубежной практике применяется иной подход, а именно, описывается результат производственного процесса или операции без конкретизации технологии их производства. Любопытно, что тот и другой подходы имеют свои преимущества и недостатки. Например, отечественные сметные нормативы наиболее удобны для контроля производства работ и управления строительством. Зарубежные «нормативы» лучше справляются с задачами стоимостной оценки проектных решений для их оптимизации и выбора производителя работ и поставщика материалов. Таким образом, публикуемые зарубежные стоимостные показатели ориентированы на оценку проектов и создание условия для заключения контракта, а показатели для производственного контроля и учёта являются внутренней (закрытой) областью деятельности подрядчика.

Стоит отметить, что элементная классификация в зарубежной литературе означает привязку к конструктивным элементам зданий и сооружений, и это необходимо учитывать при изучении их опыта стоимостной оценки.

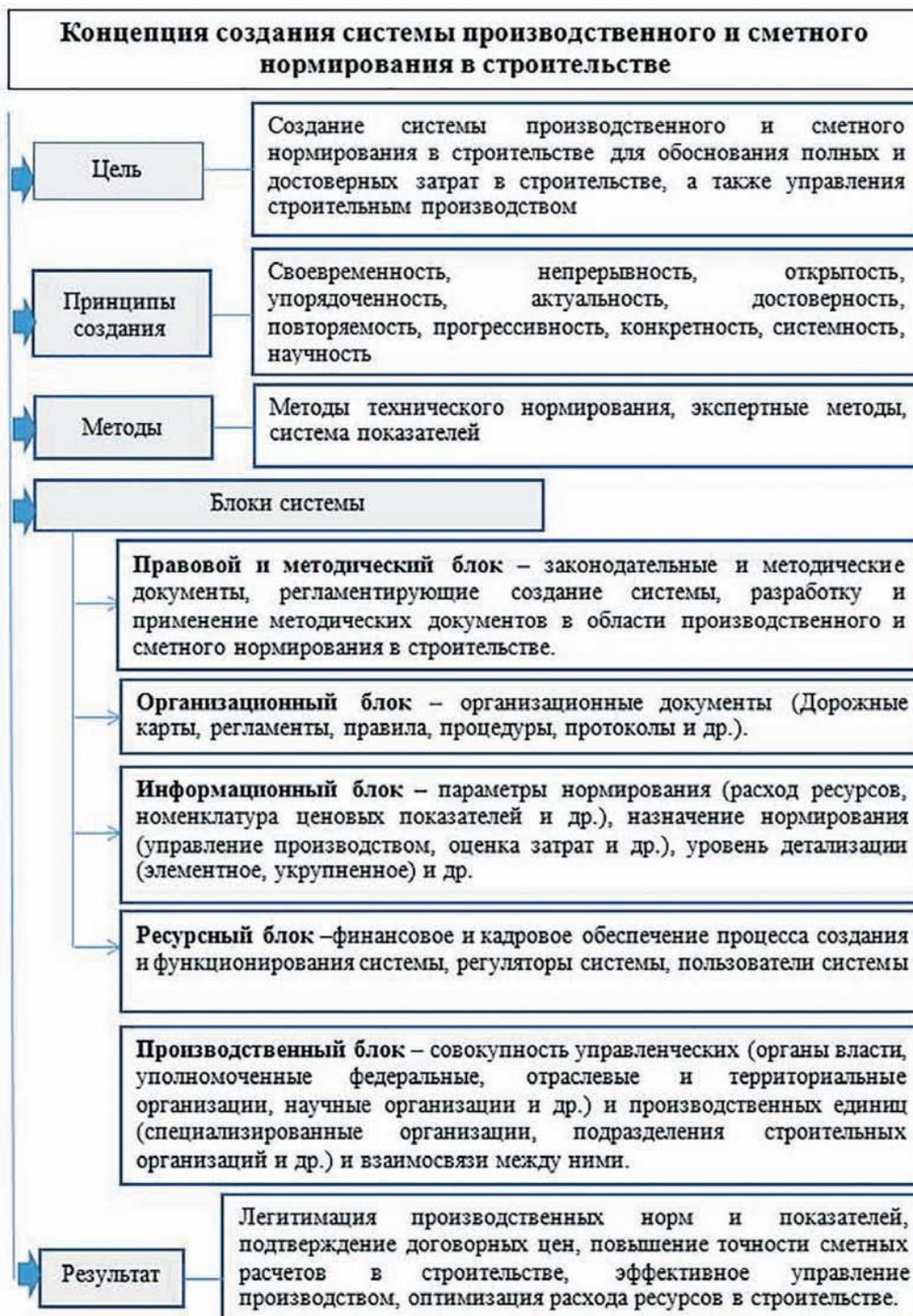
В действительности очень часто возникают вопросы по поводу актуальности отечественных сметных норм: специалисты упрекают разработчиков нормативов в том, что нормы устаревшие, не отражают современные технологии производства работ. На самом деле процесс разработки норм весьма трудоёмок, сложен организационно и затягивается за счёт бюрократических процедур согласования. Это одна из главных проблем насыщения базы нормативов и актуализации существующих норм. Но основной вопрос в том, что пользователи сметно-нормативных баз пытаются сопоставить состав ресурсов и работ, отображённых в элементных сметных нормах, с организацией работ на строительной площадке, которая им доступна для наблюдения в конкретной строительной организации. Проблема заключается в непонимании того, что сметные нормативы не решают задачу управления затратами производства, поэтому состав ресурсов и работ в них может не соответствовать реальным условиям. Конечно, надо сказать, что сметные нормативы не должны содержать ресурсы и работы, совсем не соответствующие действительности для данного вида работ, но типы машин, марки материалов и последовательность работ не всегда соответствуют тому, что может быть представлено в реальном производстве в конкретной местности и в конкретной организации. Сметные нормы являются результатом камеральной работы и аккумулируют в себе данные, собранные с различных объектов и организаций, при этом требуется учитывать разнообразие технологических приёмов, парка техники и различия в организационной структуре заказчиков и подрядчиков. Проблема также заключается в перестройке менталитета, так как система подготовки специалистов сметного дела и пока ещё существующая практика разработки сметной документации основываются на советском опыте разработки и применения сметных нормативов, ориентированных целиком и полностью на фиксацию сложившихся практик, нормативное стимулирование повышения производительности труда, и, главное, на описание технологии производства работ. Именно этот нюанс и приводит к негативному восприятию сметных норм, так как система экспертизы проектно-сметной документации и система конкурсного отбора поставщиков заставляют подрядчиков слепо следовать технологиям, заложенным в нормативы, зачастую игнорируя здравый смысл, хотя предназначение сметных нормативов в современном понимании чётко зафиксировано законодательством!

Таким образом, при разработке и применении возникает вопрос выбора уровней усреднения и укрупнения данных, закладываемых в нормативы как для сметных расчётов, так и для управления производством, а также выбор уровня усреднения ценовых параметров материально-технических ресурсов. Проблема укрупнения и усреднения нормативов в настоящее время весьма

актуальна, так как в процессе экономических преобразований возникает ряд непреодолимых трудностей для сбора статистической информации, а соответственно, её усреднения и укрупнения. Требуется жёсткое разграничение понятий усреднения и укрупнения с целью классификации нормативов в зависимости от решаемых задач. В рамках настоящей статьи предлагаются следующие определения терминов «усреднение» и «укрупнение».

Под «усреднением» следует понимать стандартизацию производственных процессов, операций и приёмов, типич-

зацию характеристик материально-технических ресурсов, выбор оптимального уровня норм расхода ресурсов и их ценовых показателей. При этом ключевым фактором усреднения является обеспечение сопоставимости данных, решение этой задачи осуществляется посредством разработки систем классификации и кодирования информации. Усреднение отражает масштаб проекта (объекта) или производства. Также нужно отметить, что с усреднением непосредственно связано некоторое укрупнение норм и параметров.



Проект концепции создания системы производственного и сметного нормирования в строительстве

Под «укрупнением» подразумевается уменьшение детализации информации для упрощения и увеличения скорости расчётов с приемлемым для принятия решения снижением точности. Основными критериями при укрупнении нормативов для планирования и контроля расхода бюджетных средств в соответствии с мировой практикой являются отношения скорости и точности расчётов в зависимости от детализации информации по проекту.

Для проведения работ по сбору и усреднению нормативной информации, а также для последующей разработки и апробации укрупнённых нормативов требуется выявление и юридическое оформление (закрепление) «испытательного полигона», состоящего из ряда разнопрофильных организаций, привязанных к приблизительно одному территориальному логистическому узлу и обладающих собственными производственными мощностями. В настоящее время это весьма трудная для решения задача. Дело в том, что проблематично выбрать строительные организации, с которыми можно наладить взаимодействие на постоянной основе в вопросах проведения производственных наблюдений. Крупные корпорации обладают самостоятельными подразделениями для решения задач сбора и анализа стоимостных данных, мелкие организации в этом заинтересованы, но у них не хватает средств для проведения подобных исследований.

Для решения данной проблемы в первую очередь на государственном уровне необходимо создать объединение государственных специализированных организаций, уполномоченных самостоятельно проводить подобные наблюдения и исследования, чтобы сосредоточить в своём распоряжении актуальные инструменты контроля бюджета в виде сметных нормативов.

Затем следует создать комплекс взаимосвязанных нормативных правовых документов, позволяющих организовать систему определения стоимости строительства на всех стадиях инвестиционно-строительного процесса. В современном мире функционирование любой государственной системы управления капитальными затратами в сфере строительства осуществляется при применении знаний и навыков стоимостного инжиниринга и комплексного управления стоимостью строительной продукции.

На рисунке приведён проект концепции создания государственной системы производственного и сметного нормирования в строительстве, функционирование которой будет способствовать принятию оптимальных решений при разработке проектной документации и управлению строительным производством.

* * *

В настоящее время разработка новых нормативов производственного характера методами технического нормирования, отражающих уровень научно-технического прогресса, и применение в строительстве новых технологий, материалов и механизмов актуальны только для фирменного (корпоративного) управления в подрядном строительстве. Имеющийся де-

фицит производственных норм на современные строительные процессы, ограниченный доступ к информационным ресурсам подрядных организаций, а, следовательно, практическая невозможность массовой централизованной разработки производственных норм требуют поиска и внедрения в практику новых организационных и научно-методических решений, формирования современных правил, методик и приёмов разработки сметных норм и расценок в строительстве.

Назрела необходимость разработать «глубоко эшелонированную» систему норм и показателей стоимости для предпроектной и проектной подготовки к строительству, обоснования цены контракта, формирования рабочей документации и контроля выполнения работ. На каждом этапе должны применяться свои обоснованные нормативы затрат различного уровня укрупнения и усреднения. Следует продолжить работу по обоснованию и формированию методических принципов применения элементных и укрупнённых сметных нормативов, сметных цен, имея в виду различное их использование государственными заказчиками, генеральными подрядчиками и субподрядчиками. Однако эти шаги необходимо осуществлять при обязательном внедрении полноценного управления стоимостью на всех стадиях инвестиционного цикла. Должен применяться мониторинг не только цен ресурсов, но и результатов строительства, стоимости готовой строительной продукции и основных показателей деятельности строительных организаций.

Действующие в настоящее время документы, регламентирующие правила нормирования расхода ресурсов и разработки норм и нормативов для использования при обосновании сметных затрат, имеют ряд противоречий друг с другом по своему содержанию, особенно в терминологии, а также в классификации уровней укрупнения и усреднения норм и в составе учитываемых в нормативах затрат. Однако нельзя отрицать, что в Российской Федерации накоплен колоссальный опыт в данной области, который не потерял своей актуальности и сегодня, но требует внесения некоторых изменений и дополнений с целью последующего применения в современных условиях. Таким образом, перспективной задачей в дальнейшей разработке и актуализации нормативно-информационного комплекса управления стоимостью строительной продукции является проектирование и создание комплекса взаимосвязанных норм, методик и классификаторов различного уровня усреднения и укрупнения, ориентированных на полностью автоматизированную (машинную) обработку данных.

Литература

1. Техническое нормирование и сметное дело в строительстве. 2-е издание [Электронный ресурс] / Под ред. В.И. Малугиной, Б.К. Смирнова. – М. : Стройиздат – 321 с. // DocPlayer. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/38910160-Malyuginai-b-k-smirnov-stranica-0.html> (дата обращения 12.09.2019).

2. Горячкин, П.В. и др. Консультации по вопросам ценообразования в строительстве / П.В. Горячкин [и др.]. – М., 2004. – 400. ISBN 978-5-904632-07-6.

3. Грюнштам, В.А. Материальные ресурсы в строительстве / В.А. Грюнштам, П.В. Горячкин. – СПб, 2008. – 524 с. ISBN 978-5-902686-17-0

4. Ляпин, В.Ю. Анализ требований к системе ценообразования в строительстве / В.Ю. Ляпин // Вестник МГСУ. – 2012. – № 10. – С. 254-259.

5. Климук, В.В. Нормирование использования материальных ресурсов как инструмент экономичности [Электронный ресурс] / В.В. Климук // Современные технологии управления. – 2014. – № 8 (44). – Режим доступа: <https://sovman.ru/article/4404/> (дата обращения 10.10.2019).

6. Степанов, В.И. Нормирование расхода материальных ресурсов: учебное пособие / В. И. Степанов. – М. : Академия, 2009. – 176 с.

7. Солин, А.А. Определение сметных затрат / А.А. Солин // Строительство. Экономика и управление. – 2011. – № 2.

8. Писарева О.М. Модель параметрического нормирования расхода ресурсов в прогнозной оценке ресурсной обеспеченности крупномасштабных программ развития [Электронный ресурс] / О.М. Писарева // Научно-практический журнал «МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)». – 2014. – № 2 (18). – С. 73–79. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/model-parametricheskogo-normirovaniya-rashoda-resursov-v-prognoznou-otsenke-resursnoy-obespechennosti-krupnomasshtabnyh-programm> (дата обращения 28.09.2019)

9. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник / И.А. Либерман. – М. : Инфра-М, 2018. – 272 с.

References

1. In Malyugina V.I., Smirnov B.K. (eds.) *Tekhnicheskoe normirovanie i smetnoe delo v stroitel'stve* [Technical rationing and estimated business in construction]. Moscow, Stroizdat Publ., 321 p. URL <https://docplayer.ru/38910160-Malyugina-i-b-k-smirnov-stranica-0.html> (Accessed 12.09.2019).

2. Goryachkin P.V. [et al]. *Konsul'tatsii po voprosam tsenoobrazovaniya v stroitel'stve* [Construction Pricing Consulting]. Moscow, 2004, 400 p. ISBN 978-5-904632-07-6.

3. Gryunshtam V.A., Goryachkin P.V. *Material'nye resursy v stroitel'stve* [Material resources in construction]. St. Petersburg, 2008, 524 p. ISBN 978-5-902686-17-0.

4. Lyapin V.Yu. *Analiz trebovaniy k sisteme tsenoobrazovaniya v stroitel'stve* [Analysis of requirements for the pricing system in construction]. *Vestnik MGSU*, 2012, no. 10, pp. 254–259.

5. Klimuk V.V. *Normirovanie ispol'zovaniya material'nykh resursov kak instrument ekonomichnosti* [Rationing of the use of material resources as an instrument of profitability]. *Sovremennye tekhnologii upravleniya* [Modern Management Technology], 2014, no. 8 (44). URL: <https://sovman.ru/article/4404/> (accessed 10.10.2019).

6. Stepanov V.I. *Normirovanie raskhoda material'nykh resursov* [Rationing of material resources] : *uchebnoe posobie*. Moscow, Akademiya Publ., 2009, 176 p.

7. Solin A.A. *Opreделение сметных затрат* [Determination of estimated costs]. *Stroitel'stvo. Ekonomika i upravlenie* [Building. Economics and Management], 2011, no. 2.

8. Pisareva O.M. *Model' parametricheskogo normirovaniya raskhoda resursov v prognoznou otsenke resursnoy obespechennosti krupnomasshtabnykh programm razvitiya* [A model of parametric rationing of resource consumption in the prognostic assessment of the resource supply of large-scale development programs]. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie)* [MIR ((Modernization. Innovation. Development))], 2014, no. 2 (18) / 2014. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/model-parametricheskogo-normirovaniya-rashoda-resursov-v-prognoznou-otsenke-resursnoy-obespechennosti-krupnomasshtabnyh-programm> (accessed 28.09.2019). (In Russ., abstr.in Engl.)

9. *Tekhnicheskoe normirovanie, oplata truda i proektno-smetnoe delo v stroitel'stve* [Technical rationing, remuneration and design estimates in construction] : *uchebnik*. Moscow, Infra-M Publ., 2018, 272 p.

Каракозова Ирина Викторовна (Москва). Кандидат технических наук, доцент. Начальник отдела методологии разработки и актуализации нормативно-методических документов в строительстве ГАУ «Научно-исследовательский аналитический центр», доцент кафедры «Менеджмент и инновации» МГСУ (125047, Москва, ул. 1-я Брестская, д. 8. ГАУ «НИАЦ»). Эл. почта: KarakozovaIV@str.mos.ru.

Лисицын Илья Михайлович (Москва). Кандидат технических наук. Начальник отдела формирования и сопровождения базы сметных нормативов и расчётных индексов ГАУ «Научно-исследовательский аналитический центр» (125047, Москва, ул. 1-я Брестская, д. 8. ГАУ «НИАЦ»). Эл. почта: LisitsynIM@str.mos.ru.

Karakozova Irina Viktorovna (Moscow). Candidate of Technical Sciences, Associate Professor. Head of the Department of Methodology for the Development and Updating of Normative and Methodological Documents at Construction of the Scientific Research Analytical Center (8 1-ya Brestskaya St., Moscow, 125047. NIAC), Associate Professor at the Department of Management and Innovation at the Moscow State University of Civil Engineering. E-mail: KarakozovaIV@str.mos.ru.

Lisitsyn Ilya Mikhailovich (Moscow). Candidate of Technical Sciences. Head of the Department for the Formation and Maintenance of the Base of Estimated Standards and Calculation Indices at the Scientific Research Analytical Center (8 1-ya Brestskaya St., Moscow, 125047. NIAC). E-mail: LisitsynIM@str.mos.ru.