

принятии решений на основе поступающей информации о переменах на рынке. Это создает предпосылки для существенного роста ресурсов знаний предприятия, информационной основой которых являются системы маркетинговой информации, ставящие своей целью снижение риска принятия неэффективных решений.

Необходимость постоянного и быстрого обмена информацией на рынке обусловило создание информационных технологий, обеспечивающих передачу информации с использованием Интернета, значительно ускоряющего процессы как внутри предприятия, так и в контактах с его окружающей средой. Информационные технологии позволяют обеспечивать коммуникационные каналы в реализации услуг, например, на туристическом рынке системы GDS-Global Distribution Systems.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга. – М.: Прогресс, 2009. – 764 с.
2. Pomykalski, A. Zarządzanie innowacjami. PWN. – Warszawa-Lódź, 2001. – 328 с.
3. Kaczmarczyk, S. Badania marketingowe. Metody i techniki. PWE. – Warszawa, 2002. – 654 с.
4. Рубахов, А.И. Управление переменами на строительном предприятии. – Минск: Амаффея, 2011. – 408 с.
5. Инновации в межкультурном взаимодействии через языки, сервис и туризм. Материалы 11 международной научно-практической конференции. 25–26 октября 2011 года. – Пятигорск: Изд. Пятигорского государственного лингвистического университета, 2011. – 408 с.

Материал поступил в редакцию 24.07.12

RUBACHOV A.I., TROYANOVSKY T. The information in the marketing of tourism enterprises in terms of changes

The role of information in modern economy changes is described. The information systems that provide needs of management in condition of changes are submitted. The factors of the communication effectiveness in change management are elicited. Information about changes in the market appears in the company through constant observation, which form the basis of marketing research. The main component of information about the internal environment of the enterprise should be the results of ongoing analysis of its potential. Change management in tourism is largely based on modern information technologies to ensure fast data transfer and conversion. Information technology can provide effective communication in systems of services' distribution.

УДК [338.24:69]:001.102

Павлючук Ю.Н., Срывкина Л.Г.

ИНФОРМАЦИЯ В СИСТЕМЕ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Введение. Оперативное управление в строительстве направлено на ликвидацию возникающих в ходе выполнения работ отклонений от текущего плана, вызванных внешними и внутренними возмущениями. Подсистема оперативного управления является регулятором системы строительного производства относительно заданной программы действий. Особенностью оперативного управления является его динамичность, направленность на решение безотлагательных вопросов, реализация в реальном режиме времени. Оно синхронизирует работу всех производственных подразделений строительной организации, определяя их ритм и текущую загрузку. Поэтому совершенствование оперативного управления является одной из первоочередных задач повышения эффективности строительного производства.

Оперативное управление носит циклический характер (разработка оперативного плана деятельности организации, определение отклонений фактического хода работ от запланированного и оценка их величины, принятие мер по ликвидации отклонений, разработка нового оперативного плана), и каждый цикл осуществляется на небольшом отрезке времени – месяц, неделя. Соответственно, принятие оперативных управленческих решений связано с обработкой значительного объема информации постоянного характера (данные текущего планирования, нормативные и справочные данные) и переменного характера (данные о фактическом состоянии работ на объектах и об обеспечении их ресурсами) в ограниченные сроки. В таких условиях принятие оптимальных решений затруднительно без применения современных информационных технологий.

Строительное производство представляет собой большую, сложную, вероятностную организационную систему. Эта система обладает развитой иерархической структурой и состоит из ряда взаимосвязанных подсистем, каждая из которых может рассматриваться как система более низкого уровня. На каждом таком уровне по-своему прояв-

ляются свойства целостности и возникают новые свойства, которых не было у элементов более низкого порядка. Сложность системы строительного производства обусловлена наличием большого числа разнообразных связей между ее элементами, приводящих к тому, что изменение одного элемента системы влечет за собой изменение многих других элементов, а состояние каждого элемента определяется его связями со всеми остальными элементами.

Данная система обладает динамическим характером, который определяется наличием в ней гибких связей, которые могут изменяться под воздействием внешних возмущений, но при этом целостность системы (направленность функционирования системы на достижение определенного желаемого или заданного результата) сохраняется. Главная цель системы (глобальная цель) определяет соответствующие локальные цели – цели отдельных подсистем. Так формируется «дерево целей».

С позиций производственной деятельности строительного предприятия можно говорить о двух основных целях: первая – соблюдение условий контрактов, связанных со сроками строительства объектов, договорными ценами и установленным качеством; вторая – получение хозяйственного дохода (прибыли) [1, с. 155]. При этом успех решения второй задачи во многом зависит от результативности решения первой. Цели могут быть долгосрочными, среднесрочными, краткосрочными. Между ними существует взаимосвязь: краткосрочные цели являются средством достижения среднесрочных, а среднесрочные – долгосрочных. Система строительного производства способна формировать и изменять цели в процессе своего функционирования, приспособившись к изменениям внешней среды. В ней имеет место многовариантность путей достижения конечных целей.

На деятельность системы строительного производства оказывают влияния возмущения во внешней среде и внутри самой системы. К внешним возмущениям относятся: несоблюдение сроков поставок материальных ресурсов, невыполнение плана субподрядны-

Павлючук Юрий Николаевич, профессор кафедры менеджмента Брестского государственного технического университета, профессор кафедры управления Природно-гуманитарного университета, г. Седльце, Республика Польша.

Срывкина Людмила Геннадьевна, доцент кафедры экономики и организации строительства Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

ми организациями, невыполнение заказчиками обязательств по финансированию и т. д. В самой системе могут иметь место текущая часть рабочих кадров, несоблюдение технологии производства работ, нарушение правил техники безопасности и охраны труда и т. д. Под влиянием этих факторов даже в системе, созданной в полном соответствии с возложенными на нее задачами, могут происходить нарушения и отклонения от намеченной траектории ее движения к конечной цели. Отсюда вытекает необходимость ликвидации произошедших нарушений заданного режима функционирования системы и, по возможности, предотвращения их появления, т.е. необходимость **оперативного управления**.

Термин **«оперативный»** имеет следующие значения: «способный быстро, вовремя исправить или направить ход дел», «непосредственно, практически осуществляющий что-нибудь» [2, с. 388].

Применительно к строительству оперативное управление представляет собой составную часть управленческой деятельности, ограниченную определенным временным интервалом – месяцем, неделей, сутками, и определяется совокупностью мер, воздействующих на конкретные отклонения от установленных производственных заданий [3, с. 230].

Процесс оперативного управления состоит из следующих операций [4]:

- *контрольная операция* – получение и обработка информации о состоянии объекта; сопоставление полученной информации с плановым заданием;
- *аналитическая операция* – анализ выявленных отклонений;
- *информационная операция* – получение информации о состоянии ресурсов в системе и состоянии других объектов;
- *нормативная операция* – определение ресурсов, необходимых для возвращения системы в заданное состояние;
- *управляющая операция* – принятие решения.

Немчин А.М., Швецов Ю.В., рассматривая пять системообразующих функций процесса управления производством в целом (планирование, организацию, регулирование, контроль, учет и анализ), утверждают, что применительно к оперативному управлению основными функциями являются оперативное планирование, оперативная организация, оперативный контроль и регулирование, оперативный учет и анализ и определяют их следующим образом [5, с. 23-25]:

- *оперативное планирование* – определение пути осуществления строительного производства на соответствующих объектах с помощью внедрения передовой технологии выполнения работ и организации труда, эффективного использования техники, своевременного и комплектного материально-технического снабжения;
- *оперативная организация* – формирование или настройка управляющей и управляемой подсистем для реализации соответствующего оперативного плана;
- *оперативный контроль* – сбор и предоставление аппарату управления оперативной информации о состоянии производственного процесса, о соответствии его хода решениям, заложенным в оперативные планы и графики, о причинах расхождений;
- *регулирование* – выработка дополнительных воздействий на объект управления с целью минимизации выявленного контролем рассогласования, осуществляемая на основе факторов, выявленных в процессе оперативного контроля;
- *оперативный учет и анализ* – учет выполнения бригадами рабочих недельно-суточных графиков, а обслуживающими хозяйствами – производственных заданий и поставок ресурсов; анализ хода строительного-монтажных работ, возможностей интенсификации производства для устранения допущенных отставаний, обеспеченности строящихся объектов ресурсами для выполнения планов ближайших периодов с учетом результатов предыдущей деятельности.

Оперативное планирование имеет двойственную природу. С одной стороны, оно представляет собой одну из функций оперативного управления, наряду с другими вышеперечисленными функциями, основу управления производством в заданном относительно небольшом интервале времени. С другой стороны, оно является составной частью, завершающим звеном единой системы планирования деятельности предприятия, включающей разработку различных

по содержанию в аспекте предпринимательской деятельности предприятия видов планов: стратегических, тактических, оперативных [6, с. 36; 7, с. 333]. Соответственно, основной целью оперативного планирования является обеспечение выполнения плана более высокого уровня – годового (тактического) плана – в условиях эффективного использования имеющихся в распоряжении организации ресурсов. Характерными чертами оперативного планирования является то, что оно осуществляется без пересмотра цели функционирования системы, заданной на тактическом уровне, и основывается на информации о действительном состоянии объектов в текущий момент времени, полученной от организаций, осуществляющих строительномонтажные работы

Документы оперативного планирования делятся на *месячные оперативные планы и недельно-суточные (декадно-суточные) графики*. В процессе их разработки используется различная по стабильности информация – условно-постоянная и переменная [1, с. 94; 8, с. 39].

Переменная информация представляет собой учетные и отчетные данные, которые характеризуют операции, протекающие в ходе производственного процесса (поэтому ее иногда называют текущей). Она является первичной, так как получается в результате прямого наблюдения или количественной оценки выполняемых операций. Переменная информация обычно участвует в одном цикле обработки данных, то есть является разовой.

Условно-постоянная информация остается неизменной в течение длительного периода времени и многократно используется при обработке переменной информации в процессе подготовки решений. Она делится на справочную, нормативную, плановую и др.

Для разработки оперативных планов используются следующая информация:

- 1) условно-постоянная:
 - 1.1) годовой план строительной организации с разбивкой по объектам и кварталам (показатели плана);
 - 1.2) сводный годовой график строительства;
 - 1.3) проекты производства работ (ППР), в том числе графики строительства объектов (последовательность работ, сроки, необходимые ресурсы);
 - 1.4) нормативы для оперативного планирования, а также для расчета затрат труда, потребности в материалах, машинах, транспорте и других ресурсах для тех работ, которые не обеспечены ППР;
- 2) переменная:
 - 2.1) данные об ожидаемом состоянии объектов на начало планируемого периода.
 - 2.2) данные о возможности обеспечения строящихся объектов необходимыми ресурсами.

В оперативном планировании применяются приведенные ниже *нормативы*.

- нормативы организации и управления строительством, в том числе нормы продолжительности строительства;
- нормативы расхода ресурсов: нормы расхода материалов, изделий и конструкций в натуральном выражении, нормы времени эксплуатации машин и механизмов в машино-часах, нормы затрат труда рабочих и машинистов в человеко-часах.

Нормативы расхода ресурсов в соответствии с действующей нормативно-законодательной базой Республики Беларусь [9] в зависимости от органов (организаций), их утверждающих, подразделяются на общереспубликанские, ведомственные и производственные.

Производственные нормативы разрабатываются и утверждаются в самих строительных организациях с учетом требований технических нормативных правовых актов, проектных решений и условий деятельности конкретных организаций.

Ведомственные нормативы разрабатываются соответствующим республиканским органом государственного управления по согласованию с Министерством архитектуры и строительства с учетом особенностей отдельных видов строительства: дорожного и мелиоративного строительства, создания объектов энергетики, нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности.

Общереспубликанские нормативы утверждаются Министерством архитектуры и строительства.

Таблица 1

ЕЖЕДНЕВНЫЙ РАПОРТ ПОДРЯДЧИКА
(Contractor Daily Report)

Рапорт №	Дата	% выполнения работы	Производитель работ
Контракт №	Наименование		Подрядчик
ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ	<input type="checkbox"/> Ветрено <input type="checkbox"/> Солнечно	<input type="checkbox"/> Пасмурно <input type="checkbox"/> Облачно	<input type="checkbox"/> Дождь <input type="checkbox"/> Снег <input type="checkbox"/> Гололед <input type="checkbox"/> Град <input type="checkbox"/> Гроза Темп. []
ГРУНТ	<input type="checkbox"/> Сухой	<input type="checkbox"/> Мерзлый	<input type="checkbox"/> Снег <input type="checkbox"/> Глинистый <input type="checkbox"/> Мокрый

РАБОЧАЯ СИЛА ГЕНПОДРЯДЧИКА			ОБОРУДОВАНИЕ			
Специальность/должность	Количество работников, чел.	Отработано, час.	Наименование/тип	Время доставки	Время работы, час.	Время демонтажа

Всего отработано по данному рапорту
 Всего отработано по предыдущему рапорту
 Всего отработано на данную дату

РАБОЧАЯ СИЛА СУБПОДРЯДЧИКА			ОБОРУДОВАНИЕ			
Специальность/должность	Количество работников, чел.	Отработано, час.	Наименование/тип	Время доставки	Время работы, час.	Время демонтажа

Всего отработано по данному рапорту
 Всего отработано по предыдущему рапорту
 Всего отработано на данную дату

ПОЛУЧЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ		
Наименование	Количество	Примечание

ИСПЫТАНИЯ/КОНТРОЛЬ	СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЛИ ЧЕРТЕЖ №	ЛИЦО, ПРОИЗВОДЯЩЕЕ ИСПЫТАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТЫ

СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА		
Нарушения требований безопасности	Принятые меры	Примечания

УСТНЫЕ УКАЗАНИЯ, ПОЛУЧЕННЫЕ ОТ ЗАКАЗЧИКА, АРХИТЕКТОРА, ИНЖЕНЕРА:	
Фамилия/должность	Указание/устное разрешение

ПРИМЕЧАНИЯ

Производитель работ

Дата

Производственные нормативы в части затрат труда учитывают достигнутый уровень производительности конкретных коллективов в конкретных условиях, что позволяет повысить точность производственного планирования. Целесообразным является также применение укрупненных производственных нормативов с целью сокращения затрат труда на подготовку плановых документов. Они составляются по видам работ на здание или его часть (секцию, пролет и т. д.), укрупненный конструктивный элемент или комплексный процесс на основе производственных калькуляций. В отечественной практике такие нормативы применялись в основном по объектам жилищного и культурно-бытового строительства. Принято считать, что чем детальнее норма, тем менее она достоверна [10, с. 121]. Наибольшую точность дает использование информации о достигнутой производительности труда данной бригады на однотипном объекте; меньшую точность – о производительности той же бригады на близком по конструктивному решению объекте или другой бригады на аналогичном объекте.

К сожалению, практика разработки производственных нормативов не находит в нашей стране широкого распространения, что сказывается на точности плановых расчетов и обоснованности оперативных управленческих решений. Подготовка самих производственных нормативов – достаточно трудоемкий процесс. Он требует сбора и обработки значительного объема статистических данных о выполнении норм выработки бригадами на конкретных объектах.

Одновременно надо учитывать, что принятие оперативных управленческих решений сопряжено с обработкой информации о текущем состоянии работ на объектах и возможностей обеспечения их необходимыми ресурсами в ограниченные сроки. Поэтому эффективное оперативное управление строительным производством без применения информационных технологий в современных условиях невозможно.

В зарубежном опыте оперативного управления широко применяются отчеты-рапорты о ходе работ. Они служат для сопоставления текущих данных с утвержденным календарным планом, сметой расходов и для осуществления промежуточных расчетов с подрядчиками. Рапорты могут составляться за смену, день, неделю, месяц, этап работы. С точки зрения практики оперативного управления наиболее интересны ежедневные отчеты (Daily site reports). Пример такого отчета, составленный на основе [11], представлен в таблице 1.

Таким образом, ежедневные рапорты являются широко распространенной и давно применяемой практикой за рубежом. Они содержат большое количество разнообразных данных: о количестве рабочих с разбивкой по специальностям, о поступивших на строительную площадку материалах, количестве и типах строительных машин и оборудования, погодных условиях, о генподрядчиках и субподрядчиках, выполненных работах и т. д. Эти данные регистрируются ежедневно, что означает их соответствие текущему моменту времени. Кроме того, они являются достоверными, так как официально заверяются подписями представителей заказчика и подрядчика.

Но даже такой ценный источник информации, по мнению исследователей [12, 13], преимущественно используется не по своему прямому назначению – для контроля и управления, а применяется в судебных разбирательствах между участниками строительства. Слабое место в мониторинге хода строительных работ – ручной сбор данных, который требует больших затрат времени и труда. При этом рукописные отчеты имеют свои недостатки, связанные с тем, что их качество зависит от навыков письма составителя и часто отчеты являются неполными [13], в результате чего упускается много важных деталей. Рукописные документы являются неудобочитаемыми и возможности обработки таких данных существенно ограничиваются или становятся трудоемкими.

Таким образом, необходимо применение не просто практики ежедневного мониторинга данных о ходе строительства в виде отчетов-рапортов, но использование электронной формы этих документов. Электронный отчет-рапорт может служить инструментом сбора информации для построения базы данных, относящихся к фактической реализации каждого проекта. Полученные данные обрабатываются с помощью алгоритма, сопоставляющего фактический ход работ (сроки начала и окончания работ) с запланированным ходом и позволяющего выявить отклонения. Поскольку база данных, помимо

сроков, содержит информацию о количестве рабочих каждой специальности, о поступивших на стройплощадку материалах и конструкциях и т. д., пользователь может проанализировать причины отклонений и принять обоснованное решение по корректирующим мерам. Соответствующая блок-схема мониторинга хода строительства представлена на рисунке 1.

Реализация данной модели предполагает следующее:

- график строительства регулярно обновляется, то есть он является актуальным и отражает все изменения, которые могут повлиять на ход реализации проекта;
- отчет-рапорт компьютеризирован и также регулярно заполняется. Модель использует данные двух источников, выступающих в качестве ее входа: график производства работ (календарный план) и электронный отчет-рапорт. График включает данные, касающиеся всех работ проекта, связей между ними, их кодов, названий, продолжительностей, сроков начал и окончаний, резервов времени. Из электронного отчета-рапорта в соответствии с кодами и названиями работ для каждого рассматриваемого дня выбирается процент готовности работ, количество рабочих, их специальности, количество отработанных часов.

Выход модели сравнивает запланированный ход работ с фактическим и генерирует сообщения, когда отклонения превышают заранее установленные значения. Обязанностью лиц, принимающих решение, является анализ отклонений и выработка корректирующих мер.

Данные, собираемые в отчетах-рапортах, также обрабатываются и помещаются в статистическую базу данных, которая используется в будущем для целей планирования и контроля.

Заключение. На основании изложенного можно сделать следующие выводы:

- совершенствование оперативного управления является одной из первоочередных задач повышения эффективности строительного производства;
- в процессе оперативного управления осуществляется обработка большого объема информации постоянного и переменного характера в течение небольшого промежутка времени;
- для разработки нормативов оперативного планирования, позволяющих увеличить точность расчетов и обоснованность принимаемых решений, необходимо накопление статистических данных о достигнутой выработке бригад рабочих на конкретных видах объектов;
- перечисленным выше целям служит предложенная модель мониторинга хода строительства, основывающаяся на использовании ежедневных отчетов, заполняемых в электронной форме.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Васильев, В.М. Управление в строительстве: учебник для вузов / В.М. Васильев [и др.]; под ред. В.М. Васильева. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Москва: Изд-во АСВ; Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2005. – 271 с.
2. Ожегов, С.И. Словарь русского языка: Ок. 57000 слов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 18-е изд., стереотип. – Москва: Рус. яз., 1986. – 797 с.
3. Системотехника строительства. Энциклопедический словарь / Под ред. А.А. Гусакова. – Москва: Фонд «Новое тысячелетие», 1999. – 432 с.
4. Организация, экономика и управление строительством / Т.Н. Цай [и др.]; под ред. Т.Н. Цая. – Москва: Стройиздат, 1984. – 367 с.
5. Немчин, А.В. Организация оперативного управления строительным производством / А.М. Немчин, Ю.В. Швецов. – Москва: Стройиздат, 1981. – 80 с.
6. Бузырев, В.В. Планирование на строительном предприятии: учебник / В.В. Бузырев [и др.]; под общ. ред. В.В. Бузырева. – Москва: КНОРУС, 2010. – 536 с.
7. Михненко, О.В. Менеджмент в строительстве. Стратегический и оперативно-производственный менеджмент строительной организации: учеб. пособие / О.В. Михненко, Н.С. Куприянов. – Москва: Книжный мир, 2011. – 464 с.

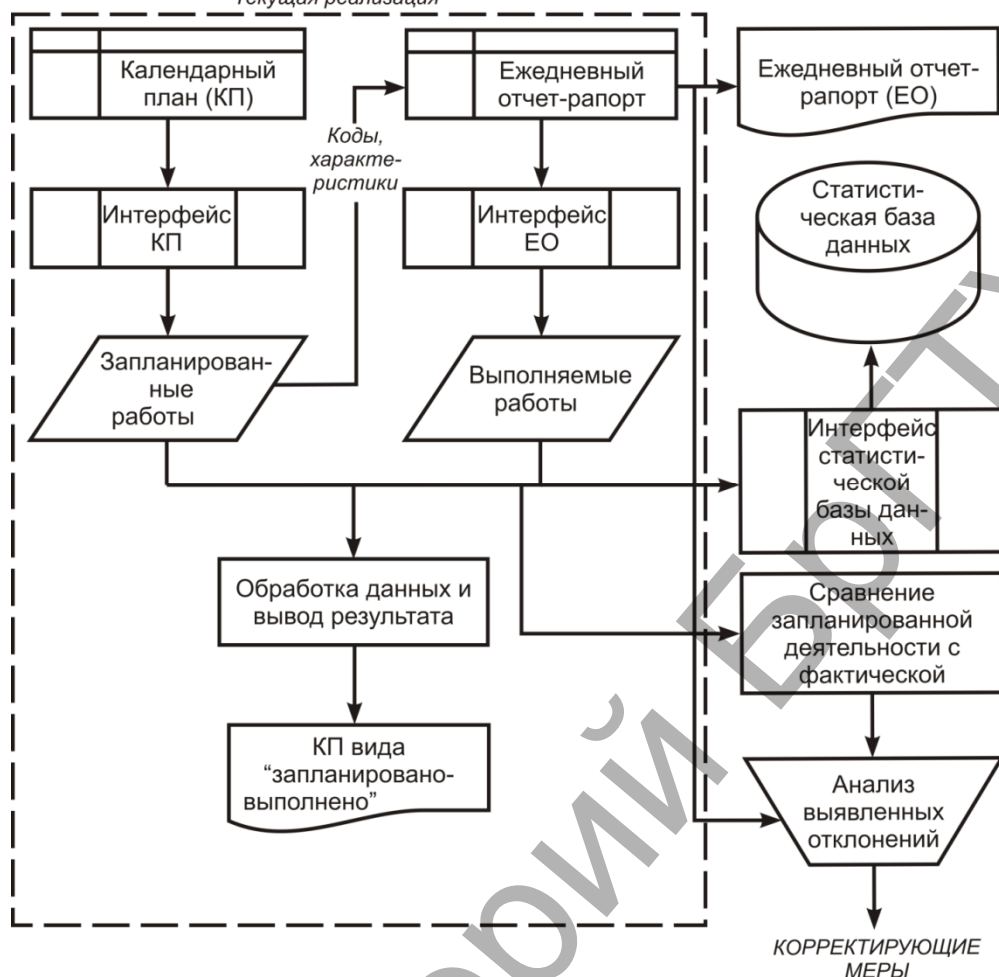


Рис. 1. Блок-схема мониторинга хода строительства

8. Гинзбург, В.М. Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение / В.М. Гинзбург. – Москва: Издательство АСВ, 2002. – 320 с.
9. О некоторых мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 361: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 18 нояб. 2011 г., № 1553. – Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 5/34789.
10. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства : учеб. для строит. вузов / Л.Г. Дикман. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – Москва: Издательство АСВ, 2003. – 512 с.
11. Contractor Daily Report Form // Construction Management Solutions [Electronic resource]. – 2011. – Mode of access: <http://www.contractorform.net/Construction-Daily-Report-Form-Template.html>. – Date of access: 26.01.2011.
12. Navon, R. Is detailed progress monitoring possible without designed manual data collection? / R. Navon, I. Hasakaya // Construction Management and Economics. – 2006. – Vol. 24, № 12. – P. 1225–1229.
13. Hegazy, T. Keeping better site records using intelligent bar charts / T. Hegazy, E. Elbeltagi, K. Zhang // ASCE Journal of Construction Engineering and Management. – 2004. – Vol. 131, № 5. – P. 513–521.

Материал поступил в редакцию

PAVLIUCHUK Yu.N., SRYVKINA L.G. The information in the operational management of the construction

The article deals with the organization of information to support operative planning in construction. Analyzes the types and content required for operative decision-making information, foreign experience of operative governance in the building, a block diagram of proposed monitoring of the construction process, based on private plots and production activities of daily electronic reports, reports on their implementation.

УДК 338.48

Головач Э.П.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ОРГАНИЗАЦИЙ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА

Введение. За последние десятилетия туризм стал социальным и политическим явлением, значительно влияющим на мировое хозяйство и экономику многих стран и целых регионов. На сферу туризма приходится около 6% мирового валового национального

Головач Эмма Петровна, профессор кафедры мировой экономики, маркетинга и инвестиций Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.