

УДК 658.014

*К.Б. Герасимов, Л.В. Ермолина**

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННЫМИ ГРАФИКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассмотрен один из подпроцессов операционного менеджмента – управление операционными графиками предприятия; определены его системные элементы. Показаны взаимодействие управленческих задач, которые представляют собой функционально-полный состав задач управления операционными графиками; технология управления операционными графиками, позволяющая повысить качество и эффективность управленческой деятельности предприятия.

Ключевые слова: операционный график, задача, функция, подпроцесс.

В современных условиях развития экономики, когда все без исключения области социальной деятельности описываются на научной основе, возрастает роль управленческой деятельности в соответствии с требованиями научного знания. Одним из основных видов менеджмента современного предприятия является операционный менеджмент. А изучение элементов (подпроцессов) операционного менеджмента представляет собой достаточно актуальную задачу для руководства предприятия, так как успешная деятельность предприятия на рынке во многом зависит от грамотного и рационального управления всеми составляющими операционного процесса предприятия. Далее рассмотрим один из подпроцессов операционного менеджмента, а именно – управление операционными графиками [5].

Операционный график отражает несколько опций: последовательность этапов операционной деятельности, ее объем, сроки, исполнителей. Графики бывают директивные и сетевые.

Директивный график составляется опытно-конструкторским бюро после утверждения технического задания. Трудоемкость работ по стадиям и этапам при составлении графика определяется одним из трех методов: статистическим, методом переводных коэффициентов и методом укрупненных нормативов.

Сетевая модель формируется только из двух элементов: «работа», «событие». Работа в модели изображается безмасштабным отрезком – прямой со стрелкой, ориентированной слева направо (!). В общем виде работа – это точно установленный процесс, осуществляемый для достижения конкретного результата.

Управление операционным графиком – это совокупность работ (задач), которая включает последовательность, объем, сроки и состав исполнителей.

* © Герасимов К.Б., Ермолина Л.В., 2014

Герасимов Кирилл Борисович (270580@bk.ru), кафедра социальных систем и права Самарского государственного аэрокосмического университета им. акад. С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Ермолина Лилия Валерьевна (Ermolina@mail.ru), кафедра прикладного менеджмента Самарского государственного экономического университета, 443090, Российская Федерация, г. Самара, ул. Советской Армии, 141.

Данный подпроцесс играет важную роль в операционном менеджменте, поскольку он позволяет наглядно увидеть, какие именно виды работ нужно совершить, чтобы перейти от начального события к конечному (желаемому). Кроме того, он детализирует подпроцесс управления операционной программой. Благодаря созданию операционного графика подразделения, цеха и отдельные рабочие могут наглядно увидеть, какие события и в какой последовательности приведут организацию к достижению желаемой цели.

Системные элементы управления операционным графиком представлены на рис. 1.



Рис. 1. Системные элементы управления операционным графиком

В сетевом графике выделяют следующие виды работ:

– действительная работа – это трудовой процесс, осуществляемый с затратами времени и ресурсов;

– ожидание – процесс, требующий для осуществления затрат времени, но не требующий затрат ресурсов;

– фиктивная работа или зависимость, т. е. логическая связь между двумя или несколькими работами, не требующая затрат времени и ресурсов, но указывающая, что возможность начала одной работы непосредственно зависит от результатов другой. Фиктивная работа в графике отображается пунктирным отрезком – прямой со стрелкой. Продолжительность фиктивной работы равна нулю.

Вторым элементом графика является «событие», отражаемое в виде кружочка «о». Событие, непосредственно предшествующее работе, называется начальным, а непосредственно следующее за ней – конечным.

Работа является процессом или действием, которое нужно совершить, чтобы перейти от начального события к конечному. Стрелки, отражающие работу, не имеют векторного смысла: их длина (масштаб), угол наклона и конфигурация вычерчиваются произвольно. Стрелка указывает наличие данной работы, и процесс выполнения работы идет в определенном направлении от основания стрелки к ее вершине.

В зависимости от комплекса операции описывающие сети могут иметь одно или несколько исходных или завершающих событий.

В работе [4, с. 128] была предложена универсальная система управления операциями организации. Одним из этапов данной модели было исследование подпроцессов организации по функциям управления. Модель подпроцесса «Управление операционным графиком», включающая совокупность управленческих задач, представлена на рис. 2.

Ключевыми функциями управления в модели подпроцесса «управление операционным графиком» являются функции планирования, организации и учета операционного графика. Рассмотрим подробнее управленческие задачи, реализующие данные функции [6].

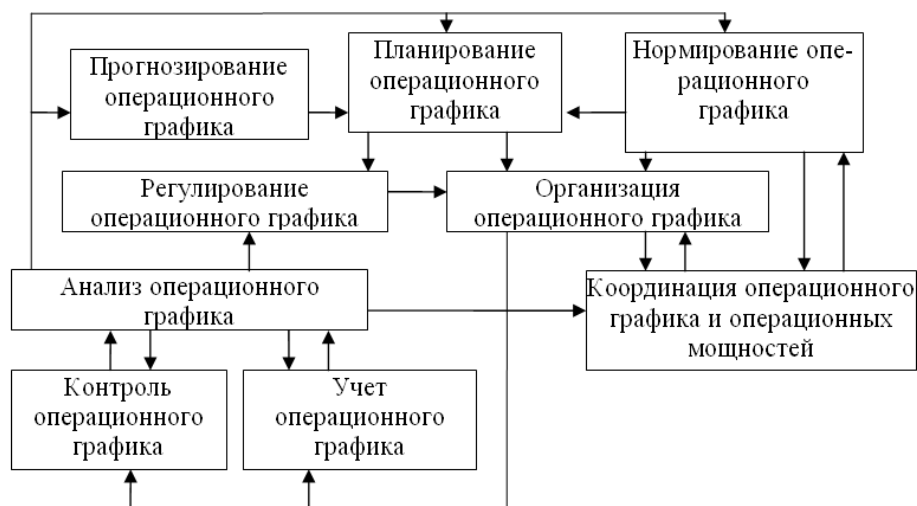


Рис. 2. Модель подпроцесса «управление операционным графиком»

Планирование операционного графика – это деятельность по определению желаемого состояния объекта управления, выраженного в виде временной зависимости данных по видам работ (задач) и определенных действий, которые необходимо осуществить, чтобы перейти из нынешнего состояния операций в желаемое.

Организация операционного графика – это деятельность по разработке плана подразделений, выраженного в виде временной зависимости данных по видам работ (задач), для выполнения портфеля заказов предприятия согласно их специализации.

Учет операционного графика – это деятельность по регистрации данных выполнения состава плана подразделений, выраженного в виде зависимости данных по видам работ (задач), для подразделений предприятия на информационных носителях.

Каждая управленческая задача может быть решена с использованием некоторых процедур, а также необходимо иметь информацию о входных документах решения задачи и выходных документах, которые поступят на вход других управленческих задач. Технология решения одной из важнейших управленческих задач «Организация операционного графика» представлена в табл. 1.

Разработка технологий решения управленческих задач позволяет определить входные и выходные документы каждого подпроцесса, а также понять процедуру решения каждой конкретной задачи. Это имеет важное практическое значение, поскольку является фундаментом операционного менеджмента на предприятии, помогает руководителю предприятия координировать действия своих подчиненных при решении управленческих задач.

Результатом разработки технологий реализации задач управления являются схемы взаимосвязи документов подпроцессов. На рис. 3 представлен порядок формирования документов на предприятии, их взаимосвязь и взаимовлияние.

Таблица 1

**Описание технологии решения управленческой задачи
«Организация операционного графика»**

Входные документы	Процедуры решения задачи	Выходные документы
Календарно-плановый график выпуска деталей для предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение материалов входной информации 2. Формирование графика выпуска деталей для производственных цехов на основании календарно-планового графика выпуска деталей для предприятия 3. Утверждение графика выпуска деталей для производственных цехов 4. Размножение графика выпуска деталей для производственных цехов 5. Формирование графика производства деталей для участков на основании графика выпуска деталей для цехов 6. Утверждение графика выпуска деталей для производственных участков 7. Оптимизация производственного цикла изготовления изделий путем составления графика перехода деталей с участка на участок, относящихся к незавершенному производству 8. Согласование графика перехода деталей незавершенного производства (НЗП) на уровне цехов 9. Утверждение и внедрение графика перехода деталей НЗП на уровне цехов 10. Согласование графика перехода деталей НЗП на уровне участков 11. Утверждение и внедрение графика перехода деталей НЗП на уровне участков 	<p>График выпуска деталей для производственных цехов</p> <p>График выпуска деталей для производственных участков</p> <p>График перехода деталей НЗП на уровне участков</p>

Основной задачей настоящей статьи является анализ подпроцессов управления операциями, а именно – управления операционными графиками.

Подпроцессами управлять достаточно сложно, поэтому необходимо решать задачи в рамках каждого подпроцесса. Успешное решение задач подпроцессов управления операциями позволит организации достичь высоких экономических результатов:

- снижения издержек;
- оптимизации ассортимента;
- повышения уровня сервиса и, следовательно, укрепления позиций организации на рынке;
- уменьшения объема оборотных средств, замороженных в товарных запасах;
- увеличения скорости оборота денежных средств,
- оптимизации использования оборотного капитала и т. д.

Таким образом, основные экономические показатели, перечисленные выше, определяют уровень эффективности процесса управления операциями; формируют значения производительности труда операционной деятельности организации, а также положительно влияют на конкурентоспособность организации на рынке.

Профессионализм современного управленца определяется способностью успешно решать предметные задачи своей деятельности. Сюда относятся экономические, маркетинговые, производственные и другие предметные задачи. Практически все они имеют технологии или алгоритмы решения, которые достаточно хорошо опи-



Рис. 3. Взаимосвязь документов подпроцесса «управление операционным графиком»

саны в соответствующей методической литературе. Большинство этих задач направлено на достижение глобальных и локальных целей организации.

Однако некоторые предметные задачи решить качественно и в срок можно только при условии использования технологий менеджмента. Например, успешному заключению и выполнению договоров на поставку продукции или услуг способствуют такие технологии менеджмента, как «презентация», «переговоры» и другие.

Таким образом, собственно сами по себе технологии менеджмента не приносят дохода и прибыли, а обеспечивают решение предметных и профессиональных задач. И именно управленцы должны владеть этими технологиями для успешного функционирования и развития организаций.

Технологии менеджмента вбирают в себя процедуры воздействия на человека как на биовид, индивид и личность. Сложность характеристик человека вызывает потребность в многообразии используемых антропологических и других предметных знаний.

Многоплановость объекта и огромный объем информации обуславливают ориентированность этих технологий на достижение разнообразных созидательных целей. Естественно, что все это возможно благодаря родовому и видовому многообразию процедур, техник и средств, используемых управленцами.

Технологии менеджмента – это система разнообразных знаний и опыта работы с людьми, использование которых позволяет реализовать в соционимической деятельности конкретный управленческий замысел при помощи определенных условий, средств и способов их воплощения. Управленческие технологии широко применимы в медицине и педагогике, правовых и силовых структурах, семейной

сфере. Без них невозможно обойтись, занимаясь различными видами управленческого сервиса. Эти технологии пользуются большой популярностью у современных политологов и имиджмейкеров [1, с. 6].

Важнейшим процессом в любой организации является управление операциями, благодаря которому ресурсы преобразовываются в готовую продукцию/услуги. И действительно такие организации, как предприятие, образовательное учреждение, учреждение культуры, банк, общественная организация, администрация, существенно различаются как по операционным технологиям, так и по результатам деятельности.

Данные технологии имеют общее структурное содержание, что облегчает совокупность операций и рамки их формирования. Различие базируется на содержании предметов деятельности и культуры формирования конкретных продуктов/услуг, имеющих потребительскую стоимость на рынке.

Однако, несмотря на общие этапы, различие может быть значимым. Поэтому нельзя механически переносить их из одной области в другую.

Технология управления операционными графиками представлена на рис. 4.

Таким образом, технологии менеджмента являются необходимым атрибутом во всех сферах управленческой деятельности. Применение технологий менеджмента позволяет повысить качество и эффективность управленческой деятельности.

Сегодня актуален вопрос об инновационном потенциале региона, предприятия и т. д., в том числе об инновационном потенциале процесса управления или подпроцесса управления.

Понятие потенциала тесно связано со структурой целей и обычно определяется как «совокупность возможностей» предприятия. Под потенциалом предприятия обычно понимают всю совокупность ресурсов, которые определяют его силу, источники, возможности, средства, запасы, способности, ресурсы и другие резервы, которые могут быть вовлечены в экономическую деятельность.

Между инновационным потенциалом и другими составляющими общего потенциала организации существуют сложные диалектические связи. Выделение части инновационного потенциала в общем потенциале промышленного предприятия является слабоструктуризирующей проблемой, которая нуждается в существенных исследованиях с точки зрения возможности формализации. В связи со слабоструктурированностью можно утверждать о возможности использования методов опосредствованной формализации.

Под *инновационным потенциалом* понимается способность предприятия создавать новую стоимость путем привлечения всех его имеющихся материальных и нематериальных активов с целью его инновационного развития. В рыночных условиях инновационный потенциал формируют все ресурсы, которые обеспечивают достижение конкурентных преимуществ предприятия путем разработки и ввода инноваций. Наряду с производственным, финансовым, маркетинговым, трудовым, управленческим и коммуникационным потенциалами инновационный потенциал играет существенную роль в экономическом росте субъектов хозяйственной деятельности [2; 3].

Инновационный потенциал подпроцесса управления операционными графиками показан в табл. 2.

Для эффективного развития инновационного потенциала подпроцесса «управление операционными графиками» руководству предприятия необходимо назначить сотрудников, которые будут заниматься составлением операционных графиков. Также должны быть назначены специалисты, контролирующие этот процесс и выполнение операционных графиков работниками.



Рис. 4. Технология управления операционными графиками

Таблица 2

Инновационный потенциал подпроцесса управления операционными графиками

Состояние	
Низкое	Высокое
Несоблюдение последовательности выполнения работ	Четкое выполнение объемов и сроков
Неточные сроки выполнения работ.	Распределение программы до конкретных исполнителей
На предприятии не составляются операционные графики	Четкое составление графиков и их строгое выполнение по подразделениям
Не соответствие операционного графика и операционной программы.	Наличие ответственности за нарушение сроков и последовательности исполнения работ, указанных в операционном графике
Графики разработаны, но нет контроля над сроками их исполнения и ответственности за нарушение сроков	Внесение своевременных изменений
Неточная оценка времени, необходимого для выполнения работ	Жесткий контроль над выполнением операционных графиков
Несоблюдение графиков.	Высокая квалификация персонала, составляющего операционные графики
Несовершенная совокупность задач, не собранная в единую систему	Наличие системы задач, собранных в полном объеме для качественного управления операционными графиками
Срыв сроков выполнения работ на нескольких этапах	Адекватная оценка необходимого времени выполнения работ
Несоблюдение последовательности выполнения работ	Качественная работа диспетчерской службы
Плохо прописанная последовательность действий	Наличие директивных и сетевых графиков
Контроль по факту исполнения	Соблюдение сроков выполнения работ на нескольких этапах
На предприятии нет подразделения, занимающегося составлением операционных графиков	Верное определение приоритетов в выполнении заказов
	Адекватная оценка необходимого времени выполнения заказа
	Оптимизация последовательности работ

Необходимо отслеживать сроки, объемы, качество, правильность, последовательность выполнения операционных графиков сотрудниками. Важно, чтобы персонал осознавал поставленную перед ним задачу.

Возможных процессов, которая организация может улучшать и совершенствовать, бесчисленное множество, но только благодаря этим изменениям организация может выжить в конкурентной борьбе, а также занять достойное положение на рынке. А технология управления операционными графиками, представленная в данной статье, показывает сложность и многоаспектность задач управления, которые должны решать управленцы в непростых современных условиях хозяйствования.

Библиографический список

1. Герасимов Б.Н. Технологии управления: монография. Самара: Изд-во НОАНО СИБиУ, 2010. 472 с.
2. Герасимов К.Б. Инновационный потенциал управления операциями организации: монография. Самара: САГМУ, 2010. 216 с.
3. Ермолина Л.В. Направления совершенствования организационной структуры промышленных предприятий // Основы экономики, управления и права. 2012. № 2 (2). С. 37–40.
4. Герасимов К.Б. Разработка универсальной системы управления операциями предприятия // Вестник Московского финансово-юридического университета. 2011. № 3. С. 125–134.
5. Герасимов К.Б. Методология управления операциями организации: подпроцессы, развитие // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. № 24 (278). С. 96–101.
6. Егорова В.В. Герасимов Б.Н. Разработка технологий реализации задач управления на предприятии // Вестник Самарского института бизнеса и управления. Вып. 5. Ч. 2. Самара: НОАНО ВПО СИБиУ, 2010. С. 34–43.

References

1. Gerasimov B.N. Technologies of management: monograph. Samara: Izd-vo NOANO SIBiU, 2010. 472 p.
2. Gerasimov K.B. Innovative potential of management by activities of an organization: monograph. Samara: SAGMU, 2010. 216 p.
3. Ermolina L.V. Directions of improvement of organizational structure of industrial enterprises // *Osnovy ekonomiki, upravleniia i prava*. 2012. № 2 (2). P. 37–40.
4. Gerasimov K.B. Development of universal control system by operations of an enterprise // *Vestnik Moskovskogo finansovo-iuridicheskogo universiteta*. 2011. № 3. P. 125–134.
5. Gerasimov K.B. Methodology of management by operations of an organization: subprocesses, development // *Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2012. № 24 (278). P. 96–101.
6. Egorova V.V., Gerasimov B.N. Development of technologies of realization of tasks of management on an enterprise // *Vestnik Samarskogo instituta biznesa i upravleniia*. Ed. 5. P. 2. Samara: NOANO VPO SIBiU, 2010. P. 34–43.

K.B. Gerasimov, L.V. Ermolina*

**TECHNOLOGY OF MANAGEMENT BY OPERATING DIAGRAMS
OF AN ENTERPRISE**

In this paper we consider one of the subprocesses of operation management – management by operating diagrams of an enterprise. System elements of management by operating diagrams are defined. The interaction of management problems that present functionally complete composition of tasks of management by operating diagrams is shown. Technology of management by operating diagrams allows to improve quality and efficiency of management activity of the company.

Key words: operating diagram, task, function, subprocess.

* *Gerasimov Kirill Borisovich* (270580@bk.ru), the Dept. of Social Systems and Law, Samara State Aerospace University, Samara, 443086, Russian Federation.

Ermolina Liliya Valer'evna (ermolina@mail.ru), the Dept. of Applied Management, Samara State University of Economics, Samara, 443090, Russian Federation.