

5 Шатров, С. Л. Процессный подход к аналитической оценке эффективности функционирования транспортных систем / С. Л. Шатров // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. – № 9 (261). – С. 14–22.

K. FROLENKOVA

D. CYBUREVKINA

Belarusian State University of Transport

CONCEPT OF BUSINESS-PROCESS IN CONTEXT OF A PROCESS APPROACH TO MANAGEMENT ON RAILWAY ENTERPRISES

The management process at the railway enterprises is considered from the perspective of the process approach. Definitions of the concept of the business process of various authors are given, as well as the author's vision of the possibility of applying the concept of a process approach to management at the enterprises of the Belarusian Railway.

Получено 04.10.2019

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности).
Вып. 12. Гомель, 2019**

УДК 629.42.004.67

С. Л. ШАТРОВ, канд. экон. наук, доцент

Н. С. КУЗНЕЦОВА

Белорусский государственный университет транспорта

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ЛОКОМОТИВНОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ПРОЦЕССЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ

Современная стадия развития экономики требует от предприятий четкой организации технологических процессов производства, которая позволит не только структурировать этапы создания готового продукта, но и выявить наиболее эффективную форму организации и управления предприятием. В статье рассмотрен вариант формирования эффективной системы управления технологическими процессами ремонта на предприятиях локомотивного хозяйства железной дороги в условиях цифровизации отрасли.

Процесс создания потребительской ценности готовой продукции (работы, услуги) не является функцией какого-то отдела, а на железнодорожном транспорте и целого предприятия – в нем участвуют все подразделения, по-

этому ключевым моментом является выделение основных и вспомогательных бизнес-направлений, взаимосвязанных видов деятельности, на которых базируются моделирование и оптимизация технологии.

Отметим, что в системе железнодорожного транспорта Республики Беларусь особое внимание уделяется строгой регламентации каждого технологического процесса с точки зрения его основной функции – обеспечение безопасного и бесперебойного движения железнодорожного транспорта. Однако оценка эффективности управления и осуществления каждого элемента этого процесса требует разработки научнообоснованной методики, учитывающей особенности транспортной отрасли и организационной структуры предприятия.

В основу методики следует положить аксиому «величина прибыли предприятия зависит от прибыльности каждой операции, связанной с обеспечением перевозочного процесса». Именно поэтому необходимо перейти от оценки эффективности перевозки в целом к оценке операций, процедур, процессов, бизнес-процессов, направленных на достижение поставленной руководством задачи. От качества управления всеми операциями, процедурами, процессами, бизнес-процессами в значительной степени зависит эффективность деятельности всей системы железнодорожного транспорта, обеспечение ее конкурентного преимущества, развитие транспортного бизнеса в целом.

При таком подходе, называемым процессным, для оценки эффективности функционирования организации как экономической системы следует представить деятельность железнодорожного транспорта как комплекс процессов, каждый из которых представляет собой строгую последовательность операций. Совокупным результатом исполнения этих процессов и являются транспортные продукты (работы, услуги), удовлетворяющие потребностям клиентов. При этом у каждого отдельно взятого процесса должен быть результат, важный для выполнения следующего процесса, а также центры ответственности и ответственных лица.

Однако недостаточно лишь разделить процесс перевозок на технологические процессы и назвать каждый из них бизнес-процессом. Прежде всего, следует принять во внимание требования к таким экономическим единицам организации:

- бизнес-процесс можно идентифицировать и определить все, что к нему относится, и всех, кто вовлечен в достижение его эффективности;

- у продукта (услуги), получаемого в результате деятельности в рамках бизнес-процесса, должен быть потребитель либо внутри компании, либо за ее пределами;

- границы бизнес-процесса определяются не технологическими или функциональными принципами, а запросами потребителя-клиента;

- ключевыми и важнейшими фигурами в определении границ бизнес-процессов являются не инженеры и технологи, а менеджеры и экономисты [1, с. 125].

В том случае, когда бизнес-процесс отвечает всем требованиям, необходимым для его создания, можно реализовывать процессный подход с учетом особенностей предприятия.

Рассмотрим возможность применения процессного подхода в локомотивном хозяйстве железной дороги. Основной бизнес-единицей хозяйства является локомотивное депо, непосредственно отвечающее за обеспечение тягой перевозочного процесса. Это структурное подразделение выполняет технологические операции в виде ремонта и эксплуатации электровозов, электросекций, тепловозов, дизельных поездов и паровозов в грузовых и пассажирских перевозках [2, с. 97].

Назначения локомотивного хозяйства достаточно обширны, хозяйственная деятельность локомотивного депо может быть раздроблена на экономические единицы, за каждой из которых стоит конкретный потребитель как внутри компании, так и за ее пределами. Прежде всего, наиболее явными бизнес-процессами являются виды ремонта (ТО, ТР, КР, СР) с разделением по видам тяги [3, с. 130]. Однако основным видом деятельности локомотивного депо также является и эксплуатация, представляющая собой цельную экономическую единицу, результат работы которой может быть реализован на сторону [4, с. 211].

Центрами ответственности (ответственными лицами) могут выступать начальник локомотивного депо, его заместители по ремонту и эксплуатации, центрами ответственности более низкого уровня являются начальники цехов и иные руководители этого уровня, отвечающие за звено «управление» в каждом из подпроцессов, обеспечивающих эффективность основных бизнес-процессов.

Положительно следует рассматривать возможность проведения сравнительной оценки бизнес-процессов и процессов их формирующих между однотипными предприятиями локомотивного хозяйства с целью определения эталонного (наиболее эффективного). Эта функция может быть возложена на контрольно-ревизионную службу в рамках осуществляемых контрольно-аналитических мероприятий. Далее необходимо ретранслировать положительный опыт на однотипных предприятиях. При этом основным элементом ретрансляции должны стать информационные технологии [5–7].

На железной дороге программным продуктом, структурирующим поток используемой информации, является ERP-система ЕК ИСУФР, построенная на базе SAP, представляющая собой наиболее эффективную форму использования процессного подхода (о чем свидетельствует многолетний опыт ее использования и объем клиентов в мировом масштабе) [8, с. 473].

К примеру, бизнес-процесс «текущий ремонт дизель-поезда ДР-1Б», заключающийся в обеспечении или восстановлении работоспособности локомотива, во время которого проводится ревизия, ремонт и замена отдельных деталей, согласно нормативной документации, частичная модернизация, а

также испытания, проводимые после ремонта, включает следующий набор технологических операций (подпроцессов), представленный в таблице 1.

Таблица 1 – Технологический регламент бизнес-процесса «ТР-2ДР1Б»

Подпроцесс	Основные вопросы проверки	Регламентирующий документ
Приемка дизель-поезда на ремонт	Анализ журнала ф. ТУ-152 на наличие замечаний Проверка исправности работы всех агрегатов при работающем дизеле	СТП 09150.17.111–2009 журнал ф. ТУ-152
Дизель и вспомогательное оборудование	Дизель Ремонт всех присутствующих насосов Ремонт всех присутствующих систем фильтрации Выхлопная, топливная системы Привод СТГ	СТП 09150.17.111–2009 Описание и руководство по эксплуатации фильтра типа 6.46 Руководство по эксплуатации ЭРЧВ20Д1М.00.00.000-1 РЭ
Теплообменники	Теплообменник: водомасляный, тепловой, системы гидростатики	СТП 09150.17.111–2009
Гидропередача и механизм управления	Гидропередача Система электроавтоматики управления гидропередачи Фильтр очистки масла гидропередачи	СТП 09150.17.111–2009 ТО и ИЭ ГДП 1000М 41.00.00.000 ТО
Система охлаждения и отопления	Система гидростатического привода вентилятора охлаждения Система вентиляции и отопления вагонов Холодильный блок Радиатор вентиляционного агрегата	СТП 09150.17.111–2009
Электрооборудование	Электрические машины Аккумуляторная батарея Электрические аппараты	СТП 09150.17.111–2009
Приборы КИ-ПиА и электронное оборудование	Контрольно-измерительные приборы АЛСН Система КЛУБ-У (ДР1Б) Устройства связи Система видеонаблюдения (ДР1Б № 500 и № 501)	СТП 09150.17.111–2009 СТП 09150.19.194–2011 ТИ 334. СТП 09150.17.111–2009 СТП 09150.47.173–2011
Экипажная часть	Тележки Осевой редуктор и карданные валы Кузов, ударно-тяговые устройства Колесные пары Рессорное подвешивание Буксы Тормозная рычажная передача	СТП09150.17.111–2009 ДР1Б 555.00.01.001 РЭ СТП 09150.17.111–2009 СТП БЧ 17.310-2015 ЦТ-330

Окончание таблицы 1

Подпроцесс	Основные вопросы проверки	Регламентирующий документ
Пневматическое и автотормозное оборудование	Автотормозное оборудование Компрессор Кран вспомогательного тормоза, блокировочное устройство, датчик № 418, система пескоподачи	СТП 09150.17.119–2010 СТП 09150.17.111–2009
Система пожаротушения	Средства пожаротушения Охранно-пожарная сигнализация TIMAN FSA2 (ДР1Б)	556.70.00.016 ТО-ЛУ ЕЕТN.425621.002. ТО-ЛУ СТП 09150.17.111–2009 СТП БЧ 17.255–2013 561.70.00.016 ТО ЕЕТN.425621.002-01 ТО
Наружное и внутреннее оборудование вагонов	Внутрисалонное и наружное оборудование Кондиционер кабины машиниста Кондиционер салонов вагонов Туалетный комплекс «Экотол-Вак» (ДР1Б № 500, № 501)	СТП 09150.17.111–2009 Руководство по эксплуатации кондиционеров LUMIKKO & RVR IC Руководство по эксплуатации кондиционеров КЖ 2-4,5/2,5 ТЭ КБСК 1030 РЭ
Испытание дизель-поезда	Стационарные испытания Ходовые (обкаточные) испытания	СТП 09150.17.111–2009 №592НЗ от 25.06.2013

Обобщая технологию проведения ремонта, можно отметить, что в настоящее время определена последовательность осуществления операций в стандартах СТП, указах и руководствах к эксплуатации, а также их обоснованность. Однако только центр ответственности за бизнес-процесс, в лице мастера, принимает решения об отпуске в ремонт того или иного материала, а после передает материальный отчет в бухгалтерию, где бухгалтер, в силу своей компетенции, списывает понесенные затраты без возможности оценить их целесообразность (бухгалтер не является специалистом, способным оценить необходимость отпуска определенных материальных ценностей на конкретный вид ремонта).

С помощью ЕК ИСУФР, подсистемы ТОРО можно строго регламентировать отпуск и списание материальных ценностей на конкретный вид ремонта по установленному регламенту, что позволит обеспечить комплексный контроль, анализ и регулирование всех ресурсов.

Кроме того, следует разработать Номенклатуру материалов, что позволит увязать наименование используемых материальных ресурсов и технологических операций не только для конкретного депо, но и для локомотивного хозяйства в целом, а также обеспечить прозрачность процесса закупки. Такая группировка должна быть осуществлена по бизнес-процессам и их подпро-

цессам, что позволит использовать только те материальные ресурсы, которые предусмотрены соответствующим процессом, к примеру – «текущий ремонт дизель-поезда ДР-1Б».

Следует отметить, что формировать Номенклатуру необходимо не сплошным списком или в алфавитном порядке, а сгруппировать по эталонным бизнес-процессам в каждом из хозяйств. Один из возможных вариантов структуры Номенклатуры материалов, на примере бизнес-процесса «Ремонт ТР-2 дизель-поезда ДР1-Б» представлен в таблице 2.

При поступлении ресурса на склад, за ним следует закреплять штрих-код, который одновременно и будет являться номенклатурным номером, а также заполняться карточка (электронный документ), перейти в которую можно будет из Номенклатуры материалов автоматически.

Таблица 2 – Форма Номенклатуры материалов на предприятии железнодорожного транспорта

Бизнес-процесс «Ремонт ТР-2 дизель-поезда ДР1-Б»		
№	Наименование материала	Поставщик
1) «Приемка дизель-поезда на ремонт»		
1	Система гидростатики	ОАО «Локомотив и Ко»
2	Реактивный болт	ОАО «Train details»
3
2) «Дизель и вспомогательное оборудование»		
1	Распределительные валы	ОДО «ЛОС»
2	Турбокомпрессор	ОАО «Локомотив и Ко»
3	Кассеты воздушных фильтров	ЗАО «Air»
...		

Возможная форма инвентарной карточки учета материалов представлена на рисунке 1.

<p>12345868 Компрессор дизель поезда ДР-1Б</p> <p>Вид ремонта: ТР-2 Поставщик: ОАО «Локомотив и Ко» Дата поставки: 02.03.2017 Дата установки: 20.03.2017 Срок службы: 5 лет Дата замены: 20.03.2022</p> <p>Ответственный за закупку: Иванов И.И. Ответственный за установку: Петров П.П.</p>

Рисунок 1 – Инвентарная карточка учета материалов

Таким образом, в производство будет отпускаться только ресурс, предназначенный для конкретного процесса, а материальный отчет, сформированный системой ТОРО ЕК ИСУФР автоматически не допустит списания «лишних» или «несвязанных с произведенными технологическими операциями» материалов.

Подобная трансформация и регламентация производственных операций в бизнес-процессы по каждому из структурных подразделений, несущих расходы, позволит сформировать эффективную модель управления ресурсами с исключением нецелесообразных расходов, что увеличит эффективность функционирования предприятия в целом [1, с.100].

Внедрение подобного подхода повысит эффективность выполняемых действий, операций, процедур и бизнес-процессов (экономических единиц, включающих всю совокупность взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание транспортной услуги) на базе реинжиниринга системы управления и внутреннего контроля, что является актуальным направлением развития системы управления железнодорожного транспорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Шатров, С. Л.** Аутсорсинг бизнес-процессов транспортных систем / С. Л. Шатров, О. В. Липатова, И. А. Кейзер. – Гомель : БелГУТ, 2017. – С. 123–126.

2 **Кузнецова, Н. С.** Формирование эффективной системы управления технологическими процессами на железнодорожном транспорте / Н. С. Кузнецова // Наука настоящего и будущего : сб. материалов конф. – Том 2. – СПб. : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ». – 2019. – С. 96–100.

3 **Шатров, С. Л.** Учетно-информационная система обеспечения процессного управления в организациях железнодорожного транспорта / С. Л. Шатров, Е. О. Фроленкова, Н. С. Кузнецова // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. Д, Экономические и юридические науки. – 2018. – № 14. – С. 129–133.

4 **Кузнецова, Н. С.** Процессное управление в локомотивном хозяйстве / С. Л. Шатров, Н. С. Кузнецова // Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, практика / под ред. Б. М. Ибраева. – 2018. – С. 210–214.

5 **Шатров, С. Л.** Методические основы организации контроля на железнодорожном транспорте / С. Л. Шатров // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности) : Междунар. сб. науч. тр. – Вып. 4. – Гомель : БелГУТ, 2011. – С. 101–110.

6 **Шатров, С. Л.** Система внутреннего контроля финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта: состояние и направления развития / С. Л. Шатров // Бухгалтерский учет и анализ. – 2006. – № 10. – С. 8–13.

7 **Шатров, С. Л.** Процессный подход к организации системы внутреннего контроля железнодорожного транспорта / С. Л. Шатров, Е. О. Фроленкова, Н. С. Кузнецова / Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности) : Междунар. сб. науч. тр. – Вып. 11. – Гомель : БелГУТ, 2018. – С. 291–300.

8 **Шатров, С. Л.** Процессный подход в системе управления железнодорожного транспорта: учетно-контрольные аспекты / С. Л. Шатров, Е. О. Фроленкова // Устой-

чивое развитие экономики: международные и национальные аспекты / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2018. – С. 471–474.

9 Шатров, С. Л. Процессный подход к аналитической оценке эффективности функционирования транспортных систем / С. Л. Шатров // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. – № 9 (261). – С. 14–22.

S. SHATROV, PhD, associate professor

N. KUZNETSOVA

Belarusian State University of Transport

FORMATION OF A SYSTEM OF MANAGEMENT OF EFFICIENCY OF BUSINESS PROCESSES IN LOCOMOTIVE BUSINESS: PROCESSES OF MAINTENANCE AND REPAIR OF LOCOMOTIVES

The current stage of economic development requires enterprises to clearly organize production processes, which will not only structure the stages of creating a finished product, but also identify the most effective form of organization and management of the enterprise. The article considers the option of forming an effective system for managing technological repair processes at enterprises of the locomotive economy of the railway in the context of digitalization of the industry.

Получено 30.09.2019

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности).
Вып. 12. Гомель, 2019**

УДК 656.062

А. В. ШИЛОВИЧ, д-р техн. наук, профессор

Международный университет (МИТСО)

В. Н. МИТИЛОВИЧ

БТЛЦ Белорусской железной дороги

НАПОЛНЕНИЕ РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ДОХОДНОСТИ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Рассмотрены особенности создания, функционирования и совершенствования предприятия «БЕЛИНТЕРТРАНС – транспортно-логистический центр». Предлагается применение автоматизированных систем управления контейнерной площадкой путем автоматизации технологического процесса работы терминала с контейнерами и грузами на территории контейнерной площадки Колядичи Транспортно-логистического центра Минск Белорусской железной дороги.