

УДК 656.2.003:657.6

DOI 10.52928/2070-1632-2023-65-3-63-68

**ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ В СИСТЕМЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА****Е.О. ФРОЛЕНКОВА***(Белорусский государственный университет транспорта, Гомель)*

*Для принятия управленческих решений в реальном времени протекания производственных процессов необходимо применение процессного подхода, который позволит определить точки воздействия на отдельные операции в производственном процессе. Применение процессного подхода должно привести к управлению в реальном времени, когда решения принимаются по мере возникновения необходимости и в условиях неопределенности и высокой динамики, что предполагает переход к методам и средствам создания управленческих и информационных систем нового поколения.*

**Ключевые слова:** бизнес-процесс, железнодорожный транспорт, процессный подход, учетно-аналитическая система.

**Введение.** В настоящее время система железнодорожного транспорта Республики Беларусь представляет собой сложную многоотраслевую совокупность элементов (структурных подразделений), которые взаимодействуя между собой осуществляют виды деятельности, направленные на перевозку грузов и пассажиров. Система железнодорожного транспорта имеет вертикальную структуру управления перевозками и инфраструктурой, что реализовано через два подхода к управлению: территориальный и функциональный (отраслевой). Территориальный подход реализуется через отделения железной дороги, рассредоточенные по стране, целью его является обеспечение потребностей страны в перевозках (грузовых, пассажирских). Функциональный подход к управлению реализуется через отраслевые службы и филиалы, соответствующие их профилю, цель которых – качественно выполнить определенную функцию (ремонт локомотива/вагона, погрузка грузов, складирование и хранение и т.д.). В связи с этой особенностью в системе железнодорожного транспорта сформирован, главным образом, функциональный подход к управлению, т.е. оценивается выполнение не определенного процесса, а основного вида деятельности железнодорожного транспорта в целом (перевозки).

**Основная часть.** В настоящее время одним из способов повышения результативности деятельности является использование преимуществ процессного подхода к сохранению функционального управления. Суть процессного управления заключается в контроле не за технологией в целом, а за результатом работ (подпроцессами) – подход к организации и анализу деятельности предприятия, основанный на выделении и рассмотрении его бизнес-процессов, каждый из которых протекает во взаимосвязи с другими бизнес-процессами предприятия или внешней средой [1]. Подтверждением «прогрессивности» управления процессами является отнесение его к одному из принципов стандартов Системы менеджмента качества ISO 9001. Сквозное управление процессами и координация работ, реализующих разные функции, является конечной целью применения процессного подхода в управлении, которая принципиально отличает процессное от традиционного функционального управления.

Вместе с тем, для обеспечения конкурентоспособности железной дороги процессное и функциональное управление должны сосуществовать в ней, взаимно усиливая и дополняя друг друга. Функциональное управление гарантирует создание и развитие большого количества функциональных компетенций, которые требуются для создания продукции и услуг. В свою очередь, процессное управление гарантирует, что совместное выполнение структурными подразделениями (филиалами) своих функций координируется так, что продукция и услуги создаются с максимальными производительностью и эффективностью. Таким образом, ожидаемая отдача от применения процессного управления тем выше, чем сложнее управляемый объект (процесс), а именно: чем больше в нем задействовано участников, чем дальше они удалены друг от друга и чем сложнее их логика взаимодействия.

Для осуществления комплекса операций перевозочного процесса необходимо участие совокупности взаимосвязей подразделений железной дороги на различных уровнях управления (рисунок 1).

Работа железнодорожного транспорта имеет свою специфику. В перевозочном процессе участвуют работники различных специализированных направлений, в ведении которых находятся разнообразные устройства и техника: железнодорожный путь, искусственные сооружения, подвижной состав (локомотивы, вагоны), устройства автоматики и телемеханики, многочисленные станции, энергетические устройства и т.д. Все составные части этого сложного многоотраслевого хозяйства должны работать в четком взаимодействии между собой. Малейшее нарушение какого-либо элемента транспортной системы немедленно отражается на перевозочном процессе и через него влияет на хозяйственную жизнь страны. Так, например, задержка поездных локомотивов в ремонте влечет за собой невывоз сформированных составов с сортировочных станций, замедление оборота вагонов, в результате чего недостает порожних вагонов под погрузку готовой продукции, что в свою очередь вызывает осложнения на предприятиях, в адрес которых необходимо отправить груз и т.д.

На рисунке 2 представлена модель перевозочного процесса в системе железнодорожного транспорта.

Отметим, что специфика осуществления финансово-хозяйственной деятельности железной дороги определяет необходимость «многоуровневого» управления доходами и расходами как со стороны государства, так

и управленческого аппарата. Большая часть предприятий железнодорожного транспорта – это «несущие» расходы, но не образующие доходы предприятия. Следовательно, их руководители могут отвечать лишь за тот объем расходов, который сопоставим с объемом работ, выполняемым конкретным структурным подразделением (локомотивным депо, вагонным депо, вагонным участком и др.). Иные руководители структурных подразделений (железнодорожных станций, вокзалов) отвечают не только за затраты, но косвенно и за доходные поступления.

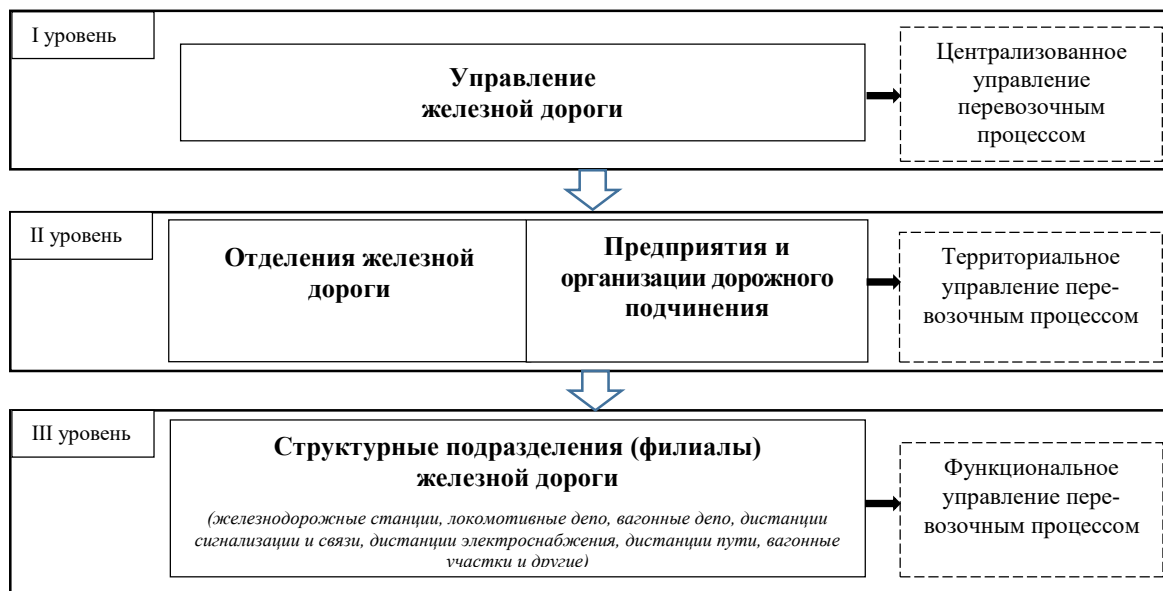


Рисунок 1. – Участники перевозочного процесса железной дороги

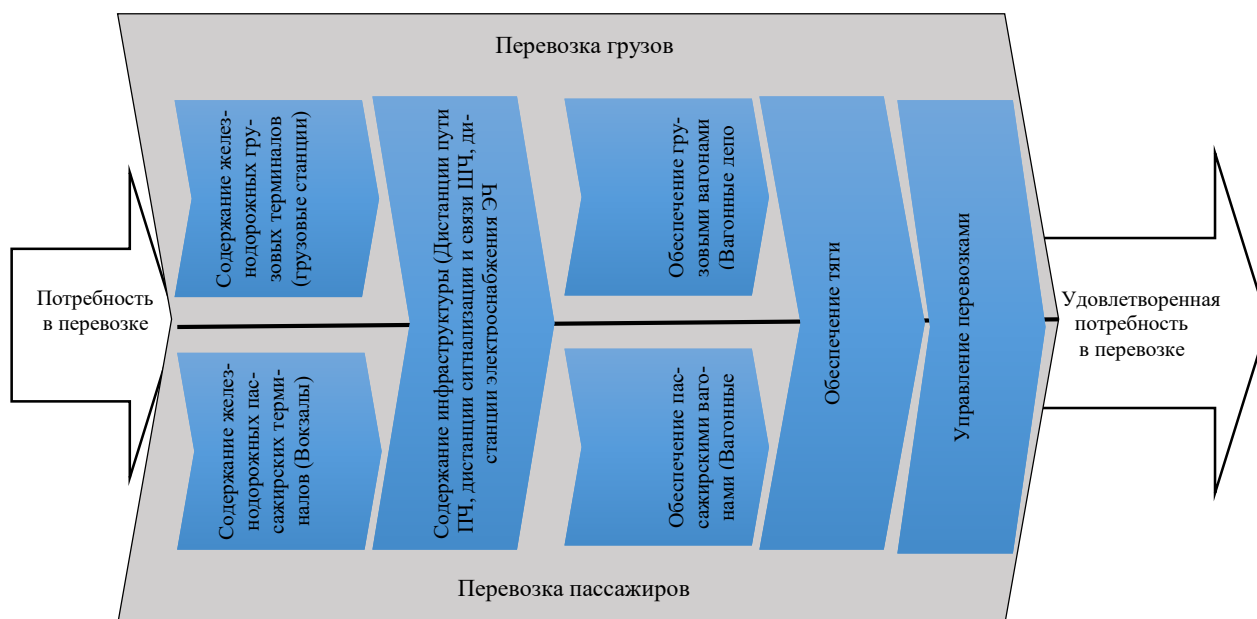


Рисунок 2. – Модель перевозочного процесса в системе железнодорожного транспорта

Такой подход создает определенные сложности для расчета эффективности каждого из элементов этой системы, и, тем более, каждого процесса в их границах. Поэтому следует учитывать не только непосредственно функции управления (планирование, организация, мотивация и контроль), но и процессы, протекающие в их рамках, а также выстроенную систему информационных потоков.

В настоящее время система управления и принятия управленческих решений железнодорожного транспорта базируется на информационных потоках, которые организованы таким образом, чтобы формировать управленческую информацию в соответствии с существующими выстроенными функциями. Данные информационные потоки поступают из бухгалтерского учета, а он, в первую очередь, направлен на формирование бухгалтерской отчетности и её показателей, которые не всегда сопряжены с требованиями менеджмента в конкретный момент, поскольку в большей степени нацелены на общие, а не частные показатели эффективности выполнения каждой из функций, которые в конечном итоге и формируют общие.

При такой системе, в случае, если не достигнут необходимый уровень результативности по общим показателям, необходимо перейти к анализу частных показателей. Однако выстроенная еще в период СССР система управления, а значит, и информационные потоки, её обеспечивающие, нацелена на выполнение объемных и качественных показателей перевозочного процесса, его описание, что в настоящее время требует проведение дополнительных операций, связанных с потерей ресурсов (время и средства), при структурировании данных по каждому процессу. При этом информационная база об осуществляемых видах деятельности формируется на первом (структурные подразделения) и втором (отделения железной дороги) уровнях, однако в связи со сложной организационной структурой железной дороги, необходимо разработать регламенты процессов и сформировать группу показателей, характеризующих их эффективность, что позволит оперативно оценить результативность каждого процесса и принять управленческое решение.

Существующий подход к управлению в системе железнодорожного транспорта вызывает дискуссию о необходимости его научно обоснованной трансформации в соответствии с современными потребностями в предоставлении информации, используя возможности корпоративной информационной системы, выстроенной по принципу процессного подхода на базе системы взаимосвязанных бизнес-процессов. Выявление всех существующих резервов (стратегических и операционных), позволяющих добиться устойчивого функционирования бизнес-процессов, в настоящее время является крайне актуальным для организаций транспорта. Поэтому использование процессного подхода в управлении, в основе которого лежит детальный анализ существующих бизнес-процессов, и их последующая оптимизация, является одним из источников долгосрочных конкурентных преимуществ, что возможно лишь с учетом трансформации устойчивой системы учетно-аналитического обеспечения аппарата принятия решений, элементами которой являются перечень статей затрат, дифференцированных по технологическим операциям в разрезе каждого вида выполняемых услуг, сгруппированных в разделы в соответствии с технологическими процессами (Номенклатура расходов железной дороги), а также отчет о затратах формы 69-жел «Отчет по основным показателям производственно-финансовой деятельности организаций железной дороги».

Одним из направлений повышения качества учетной информации для принятия управленческих решений является формализация учетных процессов. Одним из условий создания единой системы управления железнодорожным транспортом является построение бухгалтерского учета в строгом соответствии с системой функционирования и взаимосвязи бизнес-процессов. «Бизнес-процесс» является элементом процессного подхода.

Следует отметить, что в настоящее время единого подхода к определению данного понятия не сложилось. Авторы работ, посвященных внедрению процессного подхода, реинжиниринга бизнес-процессов и организации-разработчики стандартов по-разному рассматривают его. В зависимости от задач, стоящих перед организацией, внимание авторов акцентируется только на одном или нескольких его свойствах. Основоположники процессного подхода М. Хаммер и Дж. Чампи определяли бизнес-процесс как совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используется один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности на «выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя. В своих трудах зарубежные ученые Т. Давенпорт, Дж. Шорт, Т. М. Кулопулос, Е. Зиндер, А. В. Шеер, Дж. Мартин, М. Е. Портер, В. Е. Миллар сходились во мнении, что бизнес-процесс представляет собой структурированную логическую последовательность действий/операций, требующую для своей реализации определенных ресурсов, управляющих воздействий, и создающую результат, ценный как для самой организации, так и для конечного потребителя. В свою очередь, отечественные авторы А.В. Цевелев, В.В. Репин, О.Г. Вандина, Д.Ю. Астанин в определении бизнес-процесса переносят акцент на создание ценности именно для организации, формировании финансовой выгоды и эффективности.

В системе железнодорожного транспорта, учитывая его особый технологический процесс, одна и та же функция может выступать как бизнес-процесс (в случае её реализации на сторону), и как внутренний процесс, являющийся частью более крупных процессов и бизнес-процессов [2]. Поэтому «бизнес-процесс железнодорожного транспорта» – совокупность взаимосвязанных технологических операций перевозочного процесса, реализуемых разнопрофильными бизнес-единицами, структурированных в соответствии с техническим регламентом и создающих услугу (работу, товар), представляющую ценность для потребителя, с целью формирования информационной основы их моделирования и реинжиниринга. Следует отметить отсутствие четкой формализации бизнес-процессов Белорусской железной дороги, поэтому предлагается авторская классификация бизнес-процессов, используемая при формировании процессного подхода в системе железнодорожного транспорта:

- бизнес-процессы управления и развития – выполняют функцию управления железной дороги (управление проектами, качеством, развитие технологий, цифровизация);
- основные – бизнес-процессы непосредственно ориентированные на производство продукции/оказание услуг, предназначенных для внешнего потребителя, от выполнения которых железная дорога получает доход (грузовые и пассажирские перевозки);
- вспомогательные – сопровождают осуществление основного вида деятельности, их продукция предназначена для потребления основным бизнес-процессом (погрузка, выгрузка, ремонт тягового и подвижного состава);
- обеспечивающие – создают благоприятные условия развития и выполнения иных бизнес-процессов железной дороги (поддержание инфраструктуры в работоспособном состоянии, содержание зданий и сооружений, информационное обеспечение, снабжение, транспортное обслуживание основного процесса) [3].

Системная модель взаимодействия бизнес-процессов железной дороги представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Совокупность бизнес-процессов железной дороги

В системе железнодорожного транспорта основными бизнес-процессами являются грузовые и пассажирские перевозки, услуги инфраструктуры. Однако, анализируя деятельность отдельных отраслевых хозяйств, следует заметить тот факт, что осуществляемые ими бизнес-процессы, являясь вспомогательными или обеспечивающими на уровне Управления железной дороги, трансформируются в основные для конкретного отраслевого хозяйства. Так, локомотивное хозяйство, выполняющее технологические операции, связанные с работой локомотивов и моторвагонного подвижного состава в маневровой работе, грузовых и пассажирских перевозках, отвечает за осуществление текущего, среднего и капитального ремонтов локомотивов и моторвагонного подвижного состава, а также их техническое обслуживание. Технологические функции локомотивного хозяйства в едином процессе перевозки достаточно обширны. Декомпозиция процесса обеспечения перевозочного процесса тягой представлена на рисунке 4.

Локомотивными депо обеспечивается эксплуатация и поддержание работоспособного состояния подвижного состава. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов и моторвагонного подвижного состава Белорусской железной дороги (далее – ТПС) устанавливается в целях обеспечения устойчивой работы парка ТПС, поддержания его технического состояния и повышения эксплуатационной надежности. При этом изучение технологии выполнения функций локомотивного хозяйства позволяет сформировать следующую совокупность взаимосвязанных бизнес-процессов (рисунок 5).

Полученная совокупность бизнес-процессов содержит основные, вспомогательные и обеспечивающие процессы двух основных функций локомотивного хозяйства: эксплуатации и ремонта (обслуживания) локомотивов и МВПС. К основным процессам относятся непосредственное ведение поезда, прохождение подготовки и инструктажей, приемка и техническое обслуживание первого объема локомотивов и МВПС, выполняемые локомотивными бригадами. Также к основным процессам отнесены: технические обслуживания (ТО-2, ТО-3), текущие ремонты (ТР-1, ТР-2, ТР-3), средние ремонты (СР-1, СР-2), капитальные ремонты (КР-1, КР-2), выполняемые в ремонтных участках локомотивного депо.



КР – капитальный ремонт, СР – средний ремонт, ТО – текущий ремонт, ТО – техническое обслуживание  
 Рисунок 4 – Декомпозиция процесса обеспечения тягой

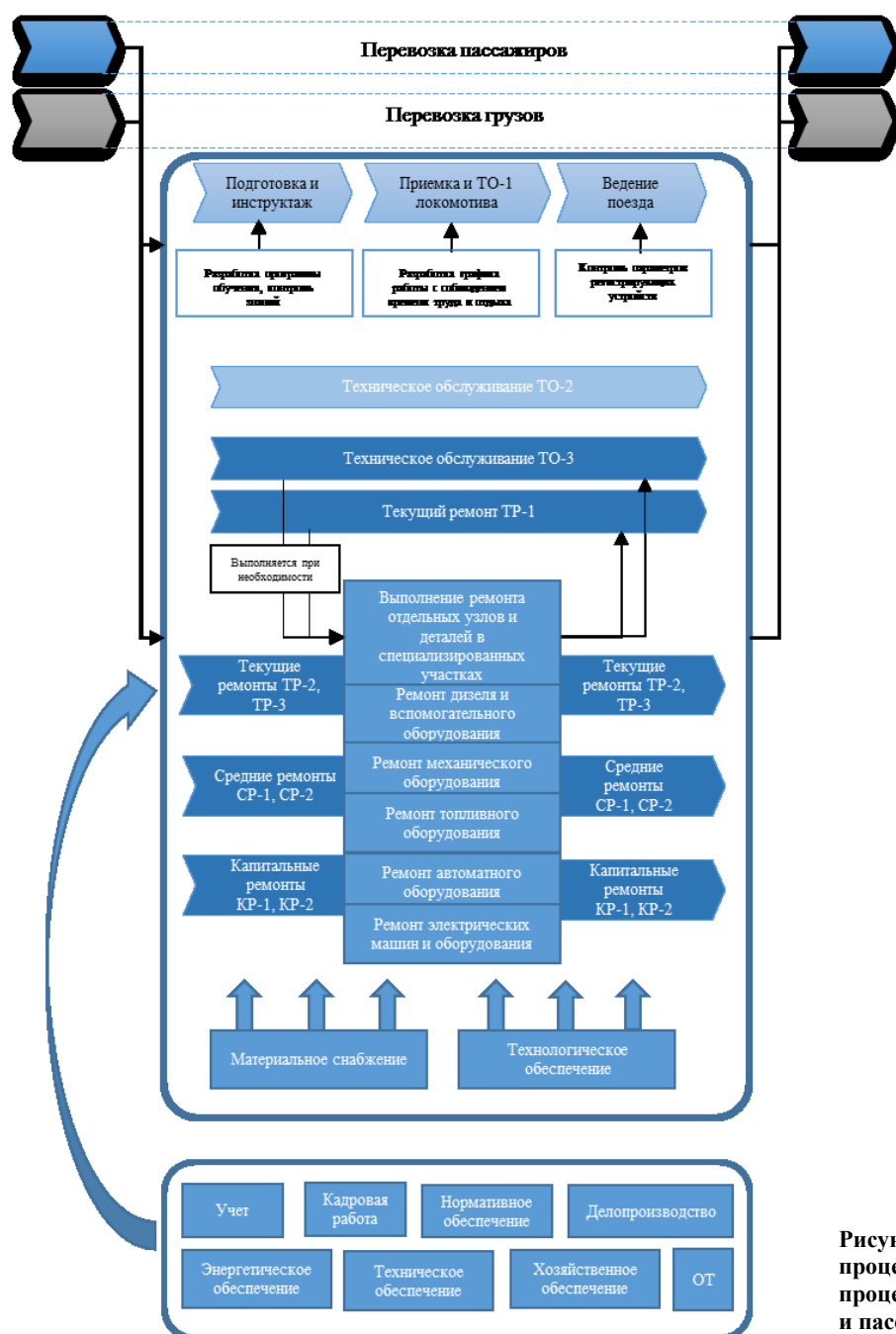


Рисунок 5 – Совокупность бизнес-процессов обеспечения тягой процессов перевозки грузов и пассажиров

К вспомогательным процессам отнесены:

- разработка графика работы локомотивных бригад с соблюдением времени труда и отдыха, выполняемые нарядчиками локомотивных бригад;
- разработка программы обучения, контроль знаний, обучение работников локомотивных бригад устройству локомотивов (МВПС) обслуживаемых серий, рациональным режимам вождения поездов и маневровой работы, выполнению технического обслуживания и содержания локомотивов в эксплуатации, безопасным приемам труда, осуществляемые машинистами-инструкторами;
- контроль параметров ведения поездов по регистрирующим устройствам, своевременная и качественная обработка поступающих документов, ведение учёта производственных показателей работы локомотивного депо и составление отчётности установленной формы на основании собранных данных, осуществляемые центром оперативно-технического учета. А также расшифровка скоростемерных лент и электронных носителей информации по параметрам, установленным инструкциями и положениями, определение нарушений установленных скоростей движения, порядка проезда запрещающих путевых сигналов; ведение учета и анализ случаев неисправной работы приборов безопасности, локомотивных и путевых устройств автоматической локомотивной сигнализации, осуществляемые техниками по расшифровке лент скоростемеров;
- обеспечение депо материалами, необходимыми для производственной деятельности депо; совершенствование деятельности в области технического нормирования и повышение уровня информационно-технического обеспечения всех видов деятельности, процессов производства; постоянное повышение качества выполняемых видов деятельности, процессов производства, выполняемые специалистами отдела материально-технического снабжения;
- обеспечение контроля над выполнением технологии и качества ремонта локомотивов и МВПС согласно законодательства, ПТЭ, нормативной документации, стандартов, руководств по эксплуатации и обслуживанию, приказов и распоряжений руководства Белорусской железной дороги; обеспечение цехов и производственных участков нормативно-технологической документацией; внедрение в цехах новых технологических процессов ремонта агрегатов, узлов и деталей локомотивов и МВПС, изготовления оснастки, проведения модернизации локомотивов и МВПС, выполняемые специалистами отдела главного технолога.

Обеспечивающими процессами являются учет, кадровая работа, нормативное обеспечение, планирование и анализ, энергетическое обеспечение, техническое обеспечение, хозяйственное обеспечение, охрана труда и делопроизводство.

Данные процессы осуществляются специалистами по охране труда; специалистами технического отдела (производственно-технического отдела для локомотивных депо 2 группы), главным механиком; главным энергетиком, участком по обслуживанию технологического и станочного оборудования, инструментальным участком, участком по обслуживанию электрической части технологического и станочного оборудования, распределительных сетей предприятия, осветительных и слаботочных сетей и оборудования; участком обслуживания и уборки территории зданий и сооружений, котельной, специалистами по идеологической работе, кадрам и социальным вопросам, бухгалтерией; экономистами, инженерами по организации и нормированию труда; секретарем.

**Заключение.** Агрегирование информационных потоков, генерируемых учетно-аналитической системой, формирующей данные в разрезе бизнес-процессов, осуществляемых железнодорожным транспортом, направлено на повышение эффективности управления затратами, как железной дороги в целом, так и ее структурных подразделений (филиалов), оценку результативности бизнес-процессов и процессов, их составляющих, а также возможность оперативного принятия управленческих решений. Поэтому важнейшим направлением реализации процессного управления в системе железнодорожного транспорта считаем развитие методического инструментария учетно-аналитической системы в целях обеспечения «прозрачности» статей затрат, включая разработку методик учета объектов, формирующих базу управления бизнес-процессами железнодорожного транспорта и системы внутреннего контроля за их эффективностью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Системы менеджмента качества – Требования. Стандарт ISO 9001:2015 [Электронный ресурс] – URL: [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-(rus).pdf). (Дата обращения: 29.10.2023).
2. Фроленкова Е.О. Цыбуревкина Д.Г. Бизнес-процесс в контексте процессного подхода к управлению на предприятиях железной дороги // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности): междунар. сб. науч. тр.; под ред. В.Г. Гизатуллиной. – Гомель: БелГУТ, 2019. – Вып. 12. – С. 334–342.
3. 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.; под ред. В.Г. Гизатуллиной. – Гомель: БелГУТ, 2018. – Вып. 11. – С. 291–301.

Поступила 20.11.2023

## PROCESS APPROACH TO MANAGEMENT IN THE RAILWAY TRANSPORT SYSTEM

**K. FROLENKOVA**

*(Belarusian State University of Transport, Gomel)*

*To make management decisions in real time during production processes, it is necessary to use a process approach, which will allow determining points of influence on individual operations in the production process. The use of a process approach should lead to real-time management, when decisions are made as the need arises and in conditions of uncertainty and high dynamics, which involves a transition to methods and means of creating a new generation of management and information systems.*

**Keywords:** *business process, railway transport, process approach, accounting and analytical system.*