

УДК 65.011.4

ТЕХНОЛОГИЯ СКВОЗНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ РИСКОВ КОМПАНИИ

Стельмашонок О.Е., Волкова О.Ю.

*Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск,
e-mail: shaihitdinova@mail.ru*

Технология сквозного производственного планирования объемов работ и потребности в ресурсах – это эффективный инструмент для снижения операционных рисков железной дороги. Целью выполнения исследования является разработка модели модифицированной системы производственного планирования для снижения управленческого риска компании, связанного со сложностью прогнозирования результата. Основным методом сбора информации стал вербальный опрос. Предварительно подготовлен перечень вопросов, позволяющий получить информацию о планировании параметров бюджета производства в части получения информации для расчета планируемых показателей. Опрос проведен среди специалистов, обладающих экспертной информацией, занимающихся планированием параметров бюджета производства, с охватом всех железных дорог ОАО «РЖД» с помощью телефонной связи. В результате опроса выявлены узкие места в части планирования показателей бюджета производства. Вместе с тем проведен анализ аналогичных исследований, проведенных на других предприятиях с похожими проблемами в планировании по материалам, представленным в сети Интернет. Выявлен ряд проблемных вопросов, препятствующих качественному выполнению сквозного производственного планирования объемов работ и потребности в ресурсах. В качестве инструмента повышения эффективности сквозного производственного планирования предложена модификация методики.

Ключевые слова: сквозное планирование, бюджет производства, развитие железной дороги, планирование бюджета, модифицированная система

END-TO-END PERFORMANCE PLANNING TECHNOLOGY AS A TOOL FOR REDUCING OPERATIONAL RISKS OF THE COMPANY

Stelmashonok O.E., Volkova O.Yu.

Siberian Transport University, Novosibirsk, e-mail: shaihitdinova@mail.ru

The technology of end-to-end production planning of work volumes and resource requirements is an effective tool for reducing the operational risks of the railway. The purpose of the study is to develop a model of a modified production planning system to reduce the company's management risk associated with the complexity of predicting the result. The main method of collecting information was a verbal survey. A list of questions has been pre-prepared to provide information on planning the parameters of the production budget in terms of obtaining information for calculating the planned indicators. The survey was conducted among specialists with expert information involved in planning the parameters of the production budget, covering all railways of Russian Railways using telephone communications. As a result of the survey, bottlenecks were identified in terms of planning production budget indicators. At the same time, an analysis was made of similar studies conducted at other enterprises with similar problems in planning based on materials presented on the Internet. A number of problematic issues have been identified that impede the qualitative implementation of end-to-end production planning of the scope of work and resource requirements. As a tool to improve the efficiency of end-to-end production planning, a modification of the methodology is proposed.

Keywords: end-to-end planning, production budget, railway development, budget planning, modified system

Основными видами деятельности филиала ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога являются грузовые и пассажирские перевозки. Дальневосточная железная дорога обеспечивает координацию работы подразделений ОАО «РЖД» и дочерних зависимых обществ Холдинга для достижения стратегических целей развития и решения приоритетных задач [1]. Технология сквозного производственного планирования объемов работ и потребности в ресурсах – это необходимая база функционирования и развития железной дороги. Эффективное управление железной дорогой невозможно без четко установленных текущих показателей объемов перевозок и грузооборота. Совершенствование системы

сквозного производственного планирования объемных и качественных показателей железной дороги позволит снизить операционные риски компании.

На сегодняшний день недостаточно эффективно выполняется сквозное производственное планирование объемных и качественных показателей железной дороги, мероприятия, направленные на улучшение процесса моделирования сквозного планирования не эффективны.

Цель исследования: предложить направления снижения операционных рисков посредством повышения качества производственного планирования объемов работ и потребности в ресурсах филиалов ОАО «РЖД».

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Систематизировать технологию сквозного производственного планирования в части планирования показателей объемов перевозок и грузооборота на полигоне Дальневосточной железной дороги.

2. Провести вербальный опрос специалистов-экспертов с целью выявления узких мест в технологии сквозного планирования.

3. На основании опроса разработать предложения по совершенствованию технологии сквозного производственного планирования объемных и качественных показателей железной дороги в условиях цифровизации.

Материалы и методы исследования

Для выявления узких мест в технологии сквозного производственного планирования объемных и качественных показателей железной дороги использован метод вербального опроса [2]. Разработан план социологического исследования сроков и качества получения информации для расчета плановых параметров. Сбор данных проведен среди специалистов-экспертов, занимающихся планированием параметров бюджета производства с охватом всех железных дорог ОАО «РЖД» с помощью телефонной связи.

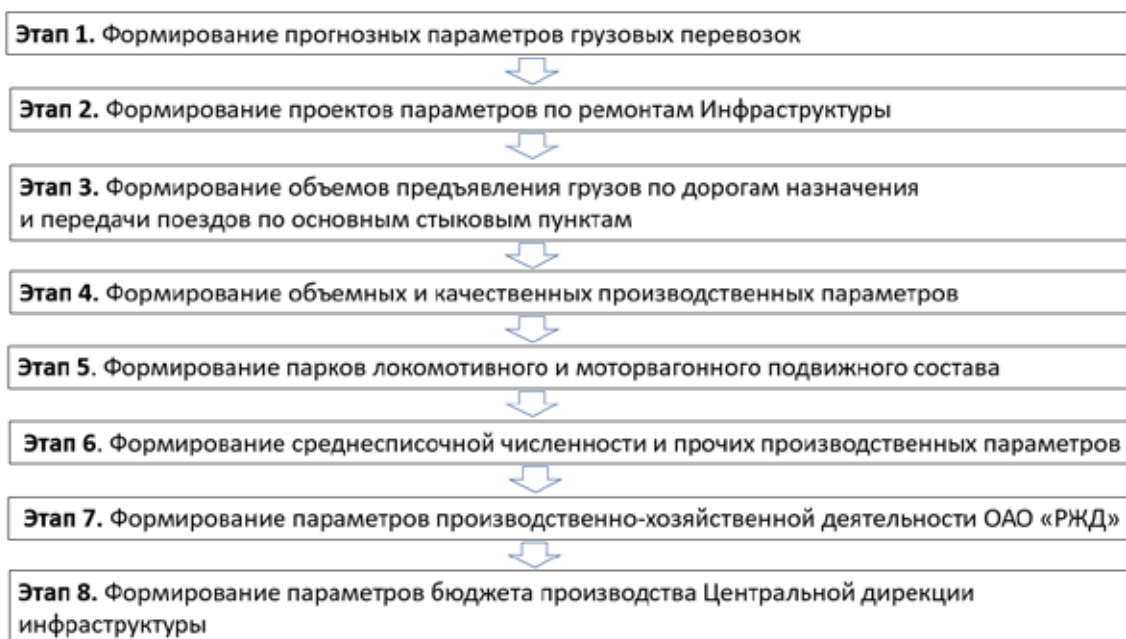
Результаты исследования и их обсуждение

Используя Порядок сквозного производственного планирования, определенный

Регламентом формирования и контроля исполнения консолидированных бюджетов холдинга «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 25 ноября 2020 г. №2603р. были выделены восемь технологических этапов, включающих заполнение 52 форм в автоматизированной системе сквозного производственного планирования (АС СПП) (рисунок).

Исследование технологии работы специалистов в части планирования показателей объемов перевозок и грузооборота на полигоне Дальневосточной железной дороги показало, что в службе экономики и финансов железной дороги заполняются в АС СПП четыре формы, перечисленные в таблице.

Для совершенствования системы формирования основных параметров бюджета производства на Дальневосточной железной дороге сформирована рабочая группа по моделированию и настройке процесса сквозного производственного планирования. Рабочая группа рассматривает проекты основных показателей бюджета производства с учетом разногласий, возникающих между участниками, общим решением утверждает окончательные параметры для внесения данных в АС СПП на уровне железной дороги на планируемый период. Рабочую группу возглавляет первый заместитель начальника железной дороги по экономике, финансам и корпоративной координации.



Технологические этапы

Формы для заполнения в АС СПП

Форма № п/п	Показатели
11.2	«Расчёт грузооборота по железным дорогам» включает следующие показатели: погрузка грузов собственная (местное сообщение и вывоз); перевезено грузов (в местном сообщении, по ввозу, вывозу, транзиту); дальность перевозки грузов (в местном сообщении, по ввозу, вывозу, транзиту); приём груженых вагонов по основным междорожным стыковым пунктам; динамическая нагрузка по приему на груженный вагон; тарифный грузооборот (в местном сообщении, по ввозу, вывозу, транзиту); грузооборот контейнерными отправлениями.
11 (ЖД)	«Объемные показатели по номенклатуре грузов» включает следующие показатели: погрузка грузов собственная по номенклатуре грузов (местное сообщение и вывоз); перевезено грузов по номенклатуре грузов (в местном сообщении, по ввозу, вывозу, транзиту); дальность перевозки грузов (в местном сообщении, по ввозу, вывозу, транзиту); порожний грузооборот.
13 (ЖД)	«Эксплуатационный грузооборот по видам тяги» включает следующие показатели: погрузка грузов собственная (местное сообщение и вывоз); приём груженых вагонов по основным междорожным стыковым пунктам; динамическая нагрузка по приему на груженный вагон; статическая нагрузка; груженный рейс вагона; эксплуатационный грузооборот, в т.ч. в электротяге и теплотяге.
14.1	«Объем тонно-километры работы брутто в границах железных дорог» включает следующие показатели: эксплуатационный грузооборот, в т.ч. в электротяге и теплотяге; динамическая нагрузка по приему на груженный вагон (по видам тяги); пробег груженых вагонов; пробег порожних вагонов; вес тары вагона; тонно-километры тары вагона; объем тонно-километровой работы брутто, в т.ч. в электротяге и теплотяге.

Сроки внесения проектов основных показателей бюджета производства в АС СПП жестко регламентированы. Окончательный вариант при планировании на месяц на уровне железной дороги необходимо внести до 19 числа месяца, предшествующего планируемому. Предварительно за 2 суток до заседания рабочей группы в службу экономики и финансов поступают предложения по формированию плановых параметров по погрузке собственной в разрезе номенклатуры грузов и направлении перевозок, формирование погрузки сети железных дорог в адрес Дальневосточной железной дороги, приеме и выгрузке груженых вагонов по железной дороге и в разрезе решающих станций, ожидаемый объем проводимых «окон» в динамике к уровню прошлого года.

Опрос специалистов-экспертов, выявил недостатки системы сквозного планирования, которые снижают результативность. Эффективность и результативность процесса сквозного планирования во многом определяется организационным фактором, таким как отсутствие системы достоверной информации [3]. В условиях неопределенности и отсутствия необходимых данных планирование носит относительный характер.

При планировании грузооборота на Дальневосточной железной дороге принимаются его составляющие в соответствии с предыдущими фактическими значениями

для дальности перевозимого груза и динамической нагрузки на вагон. Фактически сформировать информацию о дальности и динамической нагрузке вполне реально исходя из данных, поступающих в Центр фирменного транспортного обслуживания о предъявлении грузов под погрузку. Другой важной составляющей тарифного грузооборота является объем погрузки, итоговые данные плана предъявления грузов (с учетом возможностей инфраструктуры) формируются – 18 числа.

Таким образом, итоговые данные, вносимые в АС СПП, носят относительный характер, что в конечном итоге сказывается на качестве планирования.

На Дальневосточной железной дороге на момент подготовки заседания рабочей группы представленные данные для расчета грузооборота являются предварительными, поскольку окончательный вариант плана объема передачи поездов по основным стыковым пунктам формируется 19 числа, формирование плана предъявления грузов (с учетом возможностей инфраструктуры) – 18 числа. В связи с этим отсутствует необходимая информация по составляющим грузооборота. Окончательное решение о плановых значениях основных показателей бюджета производства Дальневосточной железной дороги принимается Департаментом экономики.

Формы сквозного производственного планирования объемов работ и потребности

в ресурсах филиалов ОАО «РЖД» на месяц окончательно формируются в подсистеме сквозного планирования автоматизированной системы бюджетного управления ОАО «РЖД» до 25 числа месяца, предыдущего планируемому.

Ознакомление причастных с окончательным планом объемов работ выполняется посредством Единой автоматизированной системы документооборота до 30 числа месяца, предыдущего планируемому.

Кроме того, реализуется выполнение ежемесячных вариантных расчетов не только планируемых производственных показателей, но и ожидаемых результатов, а также производится сравнение фактических параметров с плановыми, выявляются основные факторы отклонений и определяются мероприятия по дальнейшей донастройке системы.

В настоящее время формирование плановых параметров производится вручную, итоговые данные участниками процесса сквозного производственного планирования вносятся в АС СПП, на следующем шаге участники процесса используя ранее внесенные данные в ручном режиме производят следующий этап планирования и так далее.

Для расчета плановых показателей предлагается автоматизировать сбор информации по составляющим элементам тарифного грузооборота системы сквозного производственного планирования:

1. Обеспечить автоматическую обработку данных о погрузке. Сведения о поступлении заявок на погрузку включая данные о маршруте вагона и массе груза должны поступать в информационную систему «Расчёт грузооборота» автоматически по мере их подписания. Так как обобщенная информация об объеме перевозимого груза в адрес железной дороги из других дорог поступает с опозданием и без подробной детализации (невозможно точно определить дальность перевозки и динамическую нагрузку на вагон), отсутствует возможность корректного выполнения расчета тарифного грузооборота. На основе полученных данных выполняется расчет показателей: дальность, динамическая нагрузка, прием груженых вагонов по стыковым пунктам. После автоматической обработки данных, рассчитывается планируемый тарифный грузооборот. На этом этапе мы имеем идеальные расчетные данные тарифного грузооборота [4].

2. Выполнить расчет перевозочной мощности с учетом возможностей инфраструктуры на основе актуальных данных о пропускных возможностях участков с учетом

плана проведения ремонтно-путевых работ. По каждому стыковому пункту (междорожному и межгосударственному) определить на предстоящий период технологически допустимые размеры передачи поездов и вагонов с учетом нормативной пропускной способности и плана проведения «окон» для выполнения ремонтов инфраструктуры, ее модернизации и строительства. С учетом выявленных ограничений произвести корректировку плановых параметров тарифного грузооборота.

Используя предложенный алгоритм действий, планирование грузооборота будет более точным и прозрачным, что позволит снизить управленческие риски железной дороги в части прогнозирования потребности в ресурсах филиалов. При некачественном планировании объема перевозки (объем перевозимого груза больше пропускной способности инфраструктуры железной дороги) может привести к несвоевременной доставке груза и как следствие к уплате штрафов за несвоевременно доставленный груз.

Противостояние операционным рискам является важным элементом для любого предприятия [5]. Благодаря вербальному опросу экспертов был определен источник вероятных рисков – это некачественное планирование. Более точные параметры планирования объемов работ и потребности в ресурсах ОАО «РЖД» снизят операционные риски компании.

Новый уровень планирования, позволит наиболее точно определять планируемые параметры, что позволит исключить расхождения между плановыми показателями железной дороги, Департамента экономики, Центральной дирекции управления движением и Центром фирменного транспортного обслуживания. В результате станут явными моменты недоработки причастных дирекций в случаях невыполнения плановых показателей грузооборота, что в перспективе приведет к росту эффективности перевозочного процесса в целом.

Автоматизация процесса планирования позволит снизить трудовые затраты, а в дальнейшем и полностью исключить из процесса планирования человеческий труд и как следствие снижение затрат на заработную плату.

Заключение

На Дальневосточной железной дороге для создания эффективной системы формирования основных параметров бюджета производства сформирована рабочая группа по моделированию и настройке процесса сквозного производственного планирова-

ния. На рабочей группе выполняется рассмотрение проектов основных показателей бюджета производства. Для качественного планирования основных показателей бюджета производства мероприятий, принимаемых на железной дороге недостаточно, необходимы изменения нормативной базы, в части изменения сроков внесения ключевых показателей, эти мероприятия дадут незначительные улучшения в части планирования.

В заключение необходимо отметить, что при сохранении существующего положения качественное планирование основных параметров бюджета производства Дальневосточной железной дороги невозможно. Необходимо менять всю систему планирования в целом ОАО «РЖД».

Список литературы

1. Дальневосточная железная дорога. [Электронный ресурс]. URL: <https://dvzd.rzd.ru> (дата обращения: 01.10.2021).
2. Бацанова С.В., Кузнецова Д.А. Опрос как метод исследования в технических науках // Экономика. Общество. Человек: межвузовский сборник научных трудов (Белгород, 01-30 мая 2013 года). Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013. С. 213-217.
3. Панин В.В., Лаханкин Е.А., Пояркова М.А. Развитие задач «имитационной ресурсной модели использования инфраструктуры ОАО «РЖД» (АС Прогресс)» в рамках сквозного производственного планирования // Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте. Компьютерное и математическое моделирование (ИСУЖТ-2019): труды Восьмой научно-технической конференции (Москва, 21 ноября 2019 года). Москва: Акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте», 2019. С. 87-90.
4. Барিশполец В.А. Методология составления системного описания сложной технической (человеко-машинной) системы // Моделирование, декомпозиция и оптимизация сложных динамических процессов. 2011. № 1 (26). С. 68-87.
5. Черпаков И.В., Пастухова О.Н. Сквозные технологии: экономический аспект и проблемы // Процессы цифровизации в современном социуме: тенденции и перспективы развития (Елец, 27 ноября 2019 года). Москва: Российский новый университет, 2019. С. 148-152.