



Планирование транспортной деятельности с учетом непрерывного совершенствования бизнеса



Борис ИГОЛЬНИКОВ

Boris V. Igolnikov

Planning of Transport Activity Based on Continuous Improvement of Business

(текст статьи на англ. яз. – English text of the article – p. 127)

Основными задачами планирования в организациях транспорта являются полное и своевременное удовлетворение потребностей клиентов в перевозках, снижение сроков доставки грузов, повышение качества транспортного обслуживания, а также улучшение транспортных связей между экономическими регионами страны. Для этого предлагается включить в процессы планирования методы непрерывного совершенствования бизнеса и сокращения потерь.

Ключевые слова: экономика, железная дорога, планирование, бизнес, минимизация потерь, ценность процессов.

Игольников Борис Владимирович – начальник отдела информатизации, ассистент кафедры «Транспортный бизнес» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.

Отраслевое планирование, ориентированное на повышение эффективности и конкурентоспособности организаций, должно рассматриваться прежде всего под углом соответствия социально-экономическим и стратегическим задачам транспорта.

Очевидно, что создание модели управления, обеспечивающей достижение желаемых для российских железных дорог результатов (уровня доходности, прибыли, роста объемов продаж), определяет необходимость смены инструментов, поддерживающих процессы стратегического и текущего планирования [1,2].

В условиях растущей конкуренции с другими видами транспорта ОАО «РЖД» стремится не потерять перспективные рынки, максимально использовать свои ресурсы для оптимизации всех аспектов перевозочной деятельности. Эффективным инструментом достижения стратегических целей холдинга может стать, в частности, применение системного подхода, методов бережливого производства. Подтверждение этому мы находим в работах, посвященных оценке опыта и эффективности реализованных проектов сокращения потерь на транспорте [3, 4, 10].



Рис. 1. Взаимосвязь процессов планирования показателей и выявления потерь.

По результатам авторских разработок и анализа понятийного контента [5, 6], а также опыта применения концепции бережливого производства в крупнейшей организации транспорта [7, 8] мною предложена следующая формулировка сущности подобного подхода к совершенствованию бизнеса: «Концепция бережливого производства — набор инструментов выявления потерь, влияющих на планируемые показатели деятельности организаций транспорта».

Под инструментами бережливого производства предлагаю понимать совокупность методов (методик, алгоритмов, технологий), предназначенных воздействовать на эффективность организации в процессе планирования ее действий по устранению потерь (изменение характера деятельности, привлечение требуемых ресурсов) в целях достижения соответствия ожиданиям клиентов.

При анализе теоретических подходов [9] и действующих процессов транспортных компаний на первых позициях оказываются два метода планирования:

- планирование «от нуля» — оно основано на анализе и формировании нормативов. Посредством анализа специфика-

ции материалов и оборудования, хронометража выполнения операций создаются научно обоснованные нормативы затрат для каждого процесса;

- планирование «от достигнутого» — базируется на статистических данных прошлых периодов. В этом случае планируемые показатели могут учитывать потери и неэффективность производства на предыдущем этапе деятельности.

Если исходить из этих особенностей, можно сделать вывод, что ни один из методов планирования не учитывает результаты проектов бережливого производства, проектов улучшения бизнес-практики и рационализаторских предложений.

Важно отметить, что в 2014 году число подразделений, участвующих в программе проектов, увеличилось до 1613, работниками холдинга было предложено 4195 улучшений, пересмотрен 3591 технологический процесс. За счет реализации проектов получен экономический эффект более 1040 млн руб. [11]. Получается, однако, что данный производственный и экономический эффект носит разовый характер и не учитывается при планировании дальнейших эксплуатационных расходов.



Номенклатура потерь

№	Группа потерь	Трудовые ресурсы	Активы (основные средства)	Материалы (оборотные средства)
		Изменение показателей ресурсов		
1	Простои и задержки	- Потери рабочего времени. - Снижение производительности труда. - Снижение выработки услуг на одного работника.	- Простои инфраструктуры железнодорожного транспорта. - Простои вагонов. - Простои локомотивов.	- Образование сверхнормативных запасов материалов. - Старение и ухудшение качества материалов.
2	Избыток запасов материалов	Повышение численности работников (персонал, отвечающий за складирование материалов).	Избыточные складские площади	Образование сверхнормативных запасов материалов.
3	Лишняя транспортировка предметов труда	- Повышение трудоемкости процесса. - Увеличение рабочего времени, затраченного на производство услуги. - Снижение производительности труда.	- Перемещение порожних вагонов. - Доставка ремонтного оборудования на объекты инфраструктуры. - Нерациональное хозяйственное и маневровое движение.	Повышение стоимости материалов из-за транспортной составляющей.
4	Ошибки и неисправности	- Потери рабочего времени, связанные с исправлением брака. - Увеличение рабочего времени, затраченного на производство услуги. - Снижение производительности труда.	- Повторное использование инфраструктуры. - Повторное использование подвижного состава.	Повторные затраты на материалы при исправлении брака.
5	Излишние действия и операции	- Повышение трудоемкости процесса. - Потери рабочего времени на лишние действия. - Снижение производительности труда. - Повышение численности работников.	- Износ инфраструктуры из-за излишнего движения. - Износ подвижного состава из-за излишнего движения. - Ограничение движения по инфраструктуре из-за лишних ремонтных и диагностических работ.	Расход материалов на операции, без которых можно обойтись.
6	Лишние движения работников	- Увеличение рабочего времени, затраченного на производство услуги. - Потери рабочего времени на лишние движения. - Снижение производительности труда. - Повышение трудоемкости процесса.	Нерациональное использование и простои инфраструктуры и подвижного состава.	Потери и порча материалов при движении работников.
7	Неравномерность процессов	- Повышение трудоемкости процесса в пиковые нагрузки. - Снижение производительности труда. - Потери рабочего времени при малой нагрузке.		Образование сверхнормативных запасов материалов из-за сложности планирования.

Для отражения взаимосвязи процессов планирования показателей и выявления потерь мною выдвинута гипотеза когерентности циклов, в соответствии с которой совершенствование операционных процессов транспортной компании на основе цикла выявления потерь предлагается рассматривать как обязательную часть цикла планирования деятельности организации.

Следует заметить, что цикл планирования деятельности организации и цикл выявления потерь имеют пересечение, которое отражается на операциях, выполняемых на этапе планирования деятельности организации и на этапе анализа выполнения планируемых показателей.

С учетом авторских исследований были сформированы основные элементы процесса планирования показателей транспортной организации, которые включают цикл выявления потерь (рис. 1):

- планирование работ по выявлению потерь в процессах всех уровней и планирование показателей транспортной организации с учетом устранения выявленных потерь;
- выполнение операционных процессов и измерение их результативности;
- мониторинг отклонений фактических показателей от плановых значений результативности процессов и выявление приоритетных направлений совершенствования операционной деятельности транспортной организации;
- разработка и реализация мероприятий по сокращению операций, не добавляющих ценности клиенту.

Для установления зависимости изменения плановых показателей от выявленных потерь предлагается ресурсный подход к их корректировке с использованием коэффициента сокращения потерь. Такой подход близок по своему пониманию в работах как отечественных, так и зарубежных ученых в области бережливого производства и определения потока создания ценности [12, 14, 15].

Ресурсы железнодорожного транспорта условно можно разделить на две категории: внутренние — магистрали, система диспетчерского управления, локомотивы, вагоны, средства связи и т.д.; внешние — собственные пути предприятий, клиенты, местное правительство и т.д. [13].

С точки зрения планирования автором предлагается рассматривать в качестве основных ресурсов, используемых в процессах транспортной компании:

- трудовые ресурсы, измеряемые трудоемкостью (чел.-часы);
- уровень использования активов в единицах производительности или иных натуральных показателях эффективности использования;
- материальные затраты (топливо, электроэнергия, материалы, запасные части, инструмент и т.п.).

Коэффициент сокращения потерь (K_n) в плановом показателе предлагается определять по предлагаемой мною формуле:

$$K_n = \alpha_{tr} \cdot R_{tr} + \alpha_a \cdot R_a + \alpha_m \cdot R_m \quad (1)$$

где α_{tr} — доля влияния сокращения потерь трудоемкости процесса на плановый показатель;

α_a — доля влияния сокращения потерь показателя использования активов в единицах производительности или иных натуральных показателях эффективности использования на плановый показатель;

α_m — доля влияния сокращения потерь материальных затрат на плановый показатель.

Доля влияния на показатель определяется в соответствии с номенклатурой потерь (таблица 1), в которой с различными группами потерь соотнесено изменение потребляемых ресурсов, причем в соответствии с правилом:

1. Если с данной группой потерь связан один ресурсный показатель, то α по этому показателю = 1;
2. Если с данной группой потерь связаны два ресурсных показателя, то α по каждому из них = 0,5;
3. Если с данной группой потерь связаны три ресурсных показателя, то α по каждому ресурсному показателю = 0,33.

В формуле (1) символами R_{tr} , R_a и R_m обозначены коэффициенты сокращения потерь ресурсов, которые предлагается определять по формуле:

$$R = \frac{\text{ресурсный показатель без потерь}}{\text{фактическое значение ресурсного показателя}} \quad (2)$$

Исключением являются ресурсные показатели использования активов, целевым трендом которых стал рост значения уровня использования актива: производитель-





ность локомотива, срок полезного использования технических средств и т.п. Для них формула (2) приобретает вид обратной зависимости:

$$R = \frac{\text{фактическое значение использования ресурсного показателя}}{\text{показатель использования ресурса без потерь}} \quad (3)$$

Плановое значение показателя деятельности при устранении потерь предлагается находить формулой:

$$P_{\text{пл}} = P_{\text{факт}} \cdot K_n \quad (4)$$

Применение данной формулы дает достоверные результаты при сохранении объема выполняемых работ, перевозок, услуг. Если объем работы на станции, полигоне, в структурном подразделении существенно растет, то необходимо в показателе выделять условно-постоянную и переменную части. В этом случае плановое значение рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{пл}} = P_{\text{факт}} \cdot \left(\gamma_{\text{пер}} \cdot \frac{Q}{Q} + \gamma_{\text{уп}} \right) \cdot K_n \quad (5)$$

В процессы анализа плановых показателей для всех бизнес-единиц предлагается включить сепарацию видов деятельности, процессов и операций транспортной компании на основе определения влияния отдельных сторон деятельности, отдельных звеньев и отдельных исполнителей на общие ее результаты, на способность добавлять ценность потребителям продукции — грузоотправителям и грузополучателям.

ВЫВОДЫ

Предложенный подход позволяет обеспечить когерентность циклов совершенствования операционных процессов на основе выявления потерь и цикла планирования деятельности организации. Преимуществом его становится возможность нивелирования наличия потерь в процессах деятельности прошедших периодов и связанных с ними фактических значений показателей при планировании показателей на будущее.

Использование всех методов анализа плановых и бюджетных показателей деятельнос-

ти ОАО «РЖД» вместе с подобными инструментами бережливого производства дает возможность выявить и сократить потери всех видов в операционной деятельности, обеспечить повышение эффективности и конкурентоспособности транспортного холдинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бубнова Г. В. Ресурсы поддержки текущего планирования // Железнодорожный транспорт. — 2003. — № 10. — С. 68-71.
2. Бубнова Г. В. Модели стратегического планирования // Железнодорожный транспорт. — 2001. — № 10. — С. 8-12.
3. Ефимова О. В., Морозов В. А. Технология непрерывного совершенствования бизнес-модели перевозочной деятельности по методу ROP // Экономика железных дорог. — 2011. — № 4. — С. 35-41.
4. Ефимова О. В., Кузьмина Л. В., Калинина Д. В. Эффекты бережливого производства // Мир транспорта. — 2012. — № 5. — С. 62-67.
5. Вейдер М. Инструменты бережливого производства: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 468 с.
6. Масааки Имаи. Гемба айдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества // Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 346 с.
7. Бабошин Е. Б., Игольников Б. В., Климчук М. И. Методы сокращения непроизводительных затрат // Мир транспорта. — 2012. — № 5. — С. 68-71.
8. Игольников Б. В. Технология выявления и снижения потерь для повышения эффективности процессов управления движением // Экономика железных дорог. — 2013. — № 9. — С. 61-68.
9. Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта / Н. П. Терёшина, В. Г. Галабурда, М. Ф. Трихунков и др.; Под ред. Н. П. Терёшиной, Б. М. Лапируса, М. Ф. Трихункова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2006. — 801 с.
10. Вербов Д. М., Ефимова О. В., Бабошин Е. Б., Калинина Д. В., Игольников Б. В. Эффективность проектов бережливого производства по сокращению потерь на станциях // Бюллетень ОУС ОАО «РЖД». — 2013. — № 4. — С. 37-42.
11. Бережливое производство. Текущие итоги, новые задачи // Железнодорожный транспорт. — 2015. — № 5. — С. 50-57.
12. Paul Harmon. How Do Processes Create Value? // www.bptrends.com — February 2011. Доступ 13.05.2015.
13. Вакуленко С. П., Куренков П. В., Асатуров А. И., Сечкарева А. А. От бережливого производства к эффективному управлению // Экономика железных дорог. — 2013. — № 10. — С. 51-62.
14. Вумек Д., Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. — М.: Альпина Паблишер. — 2013 — 472 с.
15. Тэппинг Д., Данн Э. Бережливый офис: Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. — 322 с.
16. Paul Myerson. Lean Retail and Wholesale. McGraw-Hill Education, 2014, 336 p.
17. Laura Busche. Lean Branding. O'Reilly Media, 2014, 304 p.

Координаты автора: Игольников Б. В. — bigolnikov@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 14.05.2015, принята к публикации 23.06.2015.