

Библиографический список:

1. Джон Дейли Эффективное ценообразование - основа конкурентного преимущества -Pricing for Profitability: Activity-Based Pricing for Competitive Advantage. – М.: «Вильямс», 2003. – 304 с.
2. Максимова, В.Ф. Микроэкономика: Учебно-методический комплекс. – М. : Изд. центр ЕАОИ, 2007. – 325 с.
3. Ломаная кривая спроса олигополиста и жесткие цены // Теория фирмы. Вехи экономической мысли. Вып. 2. СПб., 1995. – 530 с.
4. Годовой отчет Общества с ограниченной ответственностью «Фирма «Грангарант» за 2008г. – 21 с.
5. Свободная электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Минимакс>
6. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003. – 520 с.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВРЕМЕНИ ПРОСТОЯ ВАГОНОВ В РЕМОНТЕ

О.В. Боднар (науч. рук. С.Н. Корнилов)

*Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова,*

*455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д.38,
кафедра промышленного транспорта, bodnar_o_v@logintra.ru*

Аннотация

Существующая система ремонта грузовых вагонов не учитывает форму собственности и интенсивность эксплуатации вагонов. Были проанализированы сетевой график ремонта вагона, нормы времени на простой вагона в ремонте. Для устранения выявленных недостатков были предложены мероприятия, построена математическая модель оптимизации ремонтного процесса, на основании которой разработана методика организации ремонтного процесса. Это позволит устранить указанные недостатки, в частности оперативно реагировать на изменения объемов производства, снизить потери от браков при ремонте вагонов, а также их количество, сократить время простоя вагонов в ремонте.

Необходимой частью коммерческой деятельности любого предприятия является система товародвижения, которая включает экономические, организационно-правовые отношения между поставщиками и предприятиями-потребителями. В свою очередь, важнейшим элементом системы товародвижения является транспортировка товаров. Значение транспорта для экономики России, занимающей первое место по транс-

портировке в мире, трудно переоценить, так как он связывает все отрасли экономики воедино, обеспечивает условия для нормального развития производства, содействует развитию межотраслевых и межрегиональных связей. В коммерческой деятельности от транспорта во многом зависит не только скорость доставки товара потребителям, но их сохранность, качество, а также затраты по перевозке, которые занимают большой удельный вес в издержке обращения.

Эффективное функционирование железнодорожного транспорта Российской Федерации играет исключительную роль в создании условий для модернизации, перехода на инновационный путь развития и устойчивого роста национальной экономики, способствует созданию условий для обеспечения лидерства России в мировой экономической системе. От состояния и качества работы железнодорожного транспорта зависят не только перспективы дальнейшего социально-экономического развития, но также возможности государства эффективно выполнять такие важнейшие функции, как защита национального суверенитета и безопасности страны. Железнодорожный транспорт является ведущим элементом транспортной системы России, выполняющим 86% грузовых перевозок и 43% пассажирских. В процессе структурных преобразований доля парка частных грузовых вагонов увеличилась как за счет приобретения перевозочными компаниями новых вагонов, так и за счет передачи инвентарных вагонов ОАО «РЖД» своим специализированным дочерним компаниям – ОАО «Рефсервис», ОАО «Трансконтейнер», ОАО «Первая грузовая компания». В руках частных перевозочных компаний уже сосредоточено более 60% парка грузовых вагонов [1].

Для обеспечения бесперебойности перевозочного процесса необходимо содержать подвижной состав в исправном состоянии. Для этих целей предназначены вагонное и локомотивное хозяйства, эксплуатационные депо.

Вагоноремонтные предприятия выполняют техническое обслуживание и ремонты грузовых вагонов. К плановым ремонтам относятся капитальный (КР) и деповской (ДР) ремонты, к внеплановым – текущий.

Для собственников грузовых вагонов определяющими условиями при выборе вагоноремонтного предприятия являются стоимость, качество ремонта и время простоя вагона в ремонте. Так как собственник стремится к получению максимальной прибыли – вагон должен быть максимально задействован по времени на перевозках и находиться при этом в исправном состоянии.

Ремонт грузовых вагонов можно производить, используя разные системы ремонта. Наибольшее распространение получила система планово-предупредительного ремонта (ППР). При выполнении технической подготовки производства для вагоноремонтных предприятий характерно

наличие больших комплексов взаимосвязанных работ, выполняемых в определенной последовательности. При планировании широко используются методы сетевого планирования и управления (СПУ). Они позволяют решить сложную задачу рациональной увязки всех процессов во времени, исключить простой рабочих и оборудования, завершить работы в кратчайшие сроки, создать условия для повышения производительности труда и эффективного использования техники. Основным элементом СПУ является сетевой график [2].

Сетевой график вместе с его показателями и приемами обработки является сетевой моделью производственного процесса. На рис. 1 представлен сетевой график для организации планового ремонта вагона.

На сетевом графике показана последовательность выполнения технологических операций при ремонте конкретного узла. Однако сетевой график не позволяет учесть наличие запасных деталей для выполнения ремонта.

Удовлетворение растущего спроса на ремонт вагонов сегодня ограничено мощностями по производству деталей крупного и среднего литья (на сегодняшний день годовой дефицит литья составляет 80 тыс. вагонокомплектов). В итоге это может привести к тому, что в момент выполнения сборки вагона в вагоносборочный цех не будут доставлены все укрупненные узлы вагона (тележка или колесная пара будут в ожидании ремонта). Чтобы работа в вагоносборочном цехе не останавливалась, в ремонт нужно будет ставить другой вагон. Также время простоя в ремонте может увеличиваться при согласовании возможности замены укрупненного узла грузового вагона с его собственником. Вышеуказанные причины приведут к дополнительному времени простоя вагона в ремонте.

На основании результатов анализа сетевого графика определяются нормы времени для выполнения технологических операций при ремонте грузовых вагонов, которые представлены в табл. 1.

По сетевым графикам определены плановые показатели простоя вагонов в ремонте. Выполнен анализ показателей простоя грузового вагона в ремонте на примере ЗАО «Уральская вагоноремонтная компания» (табл. 2, 3).

В результате анализа выявлено, что наблюдается тенденция роста простоя вагонов в ремонте в январе и осенние месяцы. Это объясняется тем, что в начале года перевозочные компании начинают работу после праздников, утверждают планы работ на следующий год. Вследствие этого вагоны в ремонт подаются неравномерно. Вагоноремонтным предприятиям сложно планировать свои работы из-за такого неравномерного подхода вагонов в ремонт. Это приводит к дополнительному простоя вагонов в ожидании ремонта.

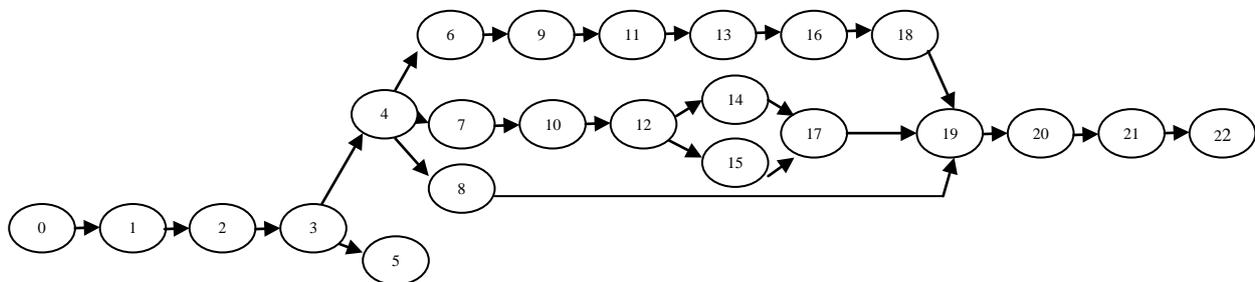


Рис. 1 – Сетевой график планирования планового ремонта

Условное обозначение элементов сетевого графика:

0-отцеп вагона;

1-прибытие вагона на пути вагоноремонтного предприятия;

2-простой вагона в ожидании ремонта;

3-осмотр вагона;

4-передача ходовой части вагона в ремонт;

5-ремонт кузова;

6-передача тележки на УРТ;

7-передача колесной пары в КРЦ;

8-передача автосцепки в РКУ;

9-промывка деталей;

10-разборка колесной пары;

11-разборка тележки;

12-диагностика колесной пары на АУ «Профиль»;

13-диагностика тележки на АУ «Спрут-М»;

14-полная ревизия колесной пары;

15-промежуточная ревизия колесной пары;

16-ремонт неисправных деталей;

17-диагностирование колесной пары на УДП-2001;

18-сборка тележки;

19-сборка ходовой части;

20-опускание кузова на ходовую часть;

21-осмотр вагона приемщика;

22-вывод вагона в парк вагоноремонтного предприятия

Таблица 1

Типовые нормы времени на капитальный ремонт грузовых вагонов
в условиях депо

№ п/п	Наименование работы	Измери- тель работы	Норма време- ни, чел.-ч.
1	2	3	4
Слесарные работы			
1. Слесарные работы по ремонту кузова и ходовых частей			
1.1	ремонт автосцепного устройства, рамы и кузова вагона	вагон	6,620
1.2	замена пятника	пятник	0,910
1.3	устранение зазоров между скользу- нами	тележка	0,026
1.4	ремонт тележки	тележка	3,630
2. Слесарные работы по ремонту тормозного оборудования			
2.1	ремонт тормозного оборудования	вагон	5,680
Сварочные работы			
3. Электросварочные работы			
3.1	ремонт вагона	вагон	2,860
4. Газорезательные работы			
4.1	ремонт вагона	вагон	1,570
5. Малярные работы			
5.1	окраска вагона, нанесение знаков и надписей	вагон	
5.1.1	окраска механическим способом	вагон	2,650
5.1.2	окраска ручным способом	вагон	5,010
6. Столярные работы			
6.1	ремонт деревянных узлов и деталей вагона	вагон	7,440

Для устранения выявленных недостатков необходимо реализовать следующие мероприятия:

- в процессе планирования ремонта вагонов необходимо учитывать форму собственности вагона (что приведет к сокращению простоя в ожидании ремонта);
- в процессе организации работы производства учитывать объемы производства и возможности вагоноремонтного предприятия (облегчит планирование работы);
- в процессе планирования ремонта вагонов учитывать объемы ремонта (при выполнении одного вида ремонта (КР или ДР) грузовых вагонов, объемы выполняемых работ различны из-за неодинаковой интенсивности эксплуатации подвижного состава и года постройки вагона).

Таблица 2

Основные показатели простоя вагонов в деповском ремонте
за 2009-2010 гг., сутки

Месяц	Год	Ремонт		На путях «УВК»		Простой в ремонте, всего		
		План	Факт	План	Факт	План	факт	%
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Январь	2009	2,0	1,6	3,0	6,4	5,0	8,0	160,0
	2010	2,0	0,8	3,0	3,9	5,0	4,7	94,0
Февраль	2009	2,0	2,4	3,0	6,1	5,0	8,5	170,0
	2010	2,0	0,8	3,0	2,6	5,0	3,4	68,0
Март	2009	2,2	2,7	3,0	4,9	5,2	7,6	146,2
	2010	2,0	0,9	3,0	3,0	5,0	3,9	78,0
Апрель	2009	2,2	1,3	3,0	3,7	5,2	5,0	96,2
	2010	2,0	0,7	3,0	2,2	5,0	2,9	58,0
Май	2009	2,2	1,7	3,0	2,4	5,2	4,1	78,8
	2010	2,0	1,1	3,0	2,4	5,0	3,5	70,0
Июнь	2009	2,1	3,7	3,1	1,5	5,0	5,2	104,0
	2010	2,0	1,1	3,0	3,5	5,0	4,6	92,0
Июль	2009	2,1	2,2	3,0	2,5	5,1	4,7	92,2
	2010	2,0	1,3	3,0	1,9	5,0	3,2	64,0
Август	2009	2,1	2,3	3,1	2,4	5,2	4,7	90,4
	2010	2,0	1,1	3,0	4,1	5,0	5,2	104,0
Сентябрь	2009	2,1	1,6	3,1	1,4	5,2	3,0	57,7
	2010	2,0	1,0	3,0	3,8	5,0	4,8	96,0
Октябрь	2009	2,1	1,1	3,1	2,6	5,2	3,7	71,2
	2010	2,0	0,8	3,0	4,1	5,0	4,9	98,0
Ноябрь	2009	2,1	1,0	3,1	2,7	5,2	3,7	71,2
	2010	2,0	0,8	3,0	6,0	5,0	6,8	136,0
Декабрь	2009	2,0	0,9	3,0	1,9	5,0	2,8	56,0
	2010	2,0	0,7	3,0	2,2	5,0	2,9	58,0
Год	2009	2,0	1,9	3,0	3,2	5,0	5,1	102,0
	2010	2,0	1,0	3,0	3,4	5,0	4,4	88,0

Таблица 3

Основные показатели простоя вагонов в капитальном ремонте
за 2010 год, сутки

Месяц	Ремонт		На путях «УВК»		Простой в ремонте всего		
	План	Факт	План	Факт	План	факт	%
Январь	3,0	0,5	3,0	8,6	6,0	9,1	151,7
Февраль	3,0	0,9	3,0	4,4	6,0	5,3	88,3
Март	3,0	1,5	3,0	1,9	6,0	3,4	56,7

Апрель	3,0	0,7	3,0	2,3	6,0	3,0	50,0
Май	3,0	0,9	3,0	1,5	6,0	2,4	40,0
Июнь	3,0	1,4	3,0	2,2	6,0	3,6	60,0
Июль	3,0	1,4	3,0	0,5	6,0	1,9	31,7
Август	3,0	1,4	3,0	0,9	6,0	2,3	38,3
Сентябрь	3,0	1,2	3,0	1,5	6,0	2,7	45,0
Октябрь	3,0	1,4	3,0	2,2	6,0	3,6	60,0
Ноябрь	3,0	1,4	3,0	5,2	6,0	6,6	110,0
Декабрь	3,0	3,2	3,0	2,0	6,0	5,2	86,7
Год	3,0	1,3	3,0	2,7	6,0	4,0	66,7

Для реализации мероприятий, оценки возможностей повышения качества ремонтов и сокращения времени простоя вагонов в ремонте разработана математическая модель оптимизации ремонтного процесса вагонов. На ее основе построена методика оптимизации ремонтного процесса грузовых вагонов для вагоноремонтных предприятий. Она позволит оперативно реагировать на изменения объемов производства, сократить потери от браков и сократить их количество, сократить количество и время простоя подвижного состава в ремонте. Тем самым повысить эффективность ремонта подвижного состава.

Библиографический список

1. Недосеков А.Н. О структурной реформе на железнодорожном транспорте // Промышленный транспорт XXI. – М.: Промтрансниипроект, 2010. – №4. – С. 5-9.
2. Меланин В.М. Организация, планирование и управление на вагоноремонтных предприятиях. – М.: Транспортная книга, 2008. – 383 с.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА КРЕДИТНОГО РИСКА КОНТРАГЕНТА НА РЫНКЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ ПО ПЕРЕВОЗКЕ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

О.В. Тарасов

*Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова*

*455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина д.38,
кафедра математических методов в экономике, olegu-tarasov@yandex.ru*

Аннотация

В данной статье были проведены анализ и оценка кредитного риска контрагента на рынке транспортных услуг по перевозке сырья и материалов. Сформирована методика оценки данного вида риска. Разработаны методы его снижения.