

УДК 625.17(476)

*В. Е. РОГАЧЕВ, начальник службы пути Белорусской железной дороги; В. И. МАТВЕЦОВ, кандидат технических наук; П. В. КОВТУН, кандидат технических наук; Е. В. КОПАЧОВА, инженер; В. В. ЧИЖОВ, инженер; В. В. АГРАНОВИЧ, инженер; Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Проанализировано состояние и показаны перспективы развития путевого хозяйства Белорусской железной дороги. Определены задачи, которые необходимо выполнить для повышения эффективности его работы.

**Б**елорусская железная дорога является одним из основных звеньев транспортного комплекса страны и занимает важное место в жизнеобеспечении Республики Беларусь и ее многоотраслевой экономики. Путевое хозяйство – важнейшая отрасль железнодорожного транспорта республики, от состояния которой зависит работоспособность всей железной дороги. Нормальное функционирование путевого хозяйства невозможно без применения современных ресурсосберегающих технологий, высокопроизводительной техники, без регулярного обеспечения материала для ремонта и содержания пути.

На сегодняшний день путевое хозяйство дороги – это 11927,1 км развернутой длины железнодорожных путей, из которых 7210,2 км – главные, 3498,0 км – станционные и 1218,9 км – подъездные пути; около 13,0 тысяч стрелочных переводов, 1856 мостов, 2016 водопропускных труб, 75 железнодорожных и 3 автодорожных путепроводов, 1806 переездов.

От состояния путевого хозяйства и его обустройств в огромной степени зависят работоспособность железной дороги, скорости движения поездов, пропускная способность участков и безопасность движения. Содержание путевого хозяйства и его ремонт обеспечивают 20 дистанций пути, 4 дистанции лесозащитных насаждений, 7 путевых машинных станций, опытный завод путевых машин, рельсосварочный поезд, шпалопропиточный завод, балластный карьер, авторемонтные мастерские.

Балльная оценка состояния пути за 2004 год по сравнению с предыдущим уменьшилась на 5 и составила 47 баллов. Количество неудовлетворительных километров на главных путях по сравнению с аналогичным периодом прошлого года уменьшилось на 48,4 км и составило 169,0 км. За 2004 год из-за выявления грубых отступлений четвертой и пятой степени вагонами-путеизмерителями была ограничена скорость на 114 км (2003 год – 416 км). Количество неудовлетворительных километров на приемоотправочных путях за 2004 год по сравнению с 2003 годом уменьшилось на 33 км и составило 147 км.

Как известно, мощность верхнего строения пути в значительной степени определяется состоянием рельсового хозяйства. На 84,5 % протяженности главных и на 38,9 % станционных путей уложены рельсы Р65, бесстыковой путь уложен на 56 % развернутой длины главных путей. В прошлом году только на главных путях было заменено более 3,2 тыс. шт. острodefектных рельсов. Тем не менее, их в пути остается лежать около 17,0 тыс. шт.

На значительном протяжении ресурс элементов верхнего строения исчерпан. Капитальный ремонт просрочен на 599,0 км (это эквивалентно 3 годовым планам капремонта). В настоящее время по состоянию железнодорожного пути на дороге действуют длительные ограничения скорости на 144,6 км главных путей и 7 км приемоотправочных путей; 37,5 км главных путей эксплуатируются с инвентарными рельсами.

В 2002 году из-за невозможности дальнейшей эксплуатации вследствие предельного износа был списан рельсошлифовальный поезд РШВ-3. Отсутствие шлифовки негативно отразилось на росте дефектности рельсов. В путевом хозяйстве дороги в настоящее время используются 3 комплекта наплавочного оборудования. За 2004 год было восстановлено 144 крестовины, 5 рамных рельсов и отремонтировано 37 дефектных рельсов. Для контроля за состоянием рельсов на дороге имеется 363 съемных дефектоскопа, в том числе 98 – для контроля сварных стыков, 2 магнитных и 1 совмещенный вагон-дефектоскоп. 44 % дефектоскопов эксплуатируются более 10 лет и подлежат замене на дефектоскопы нового поколения. В 2004 году средствами дефектоскопии выявлено 3215 острodefектных и 5238 дефектных рельсов. При расчетной годовой потребности в рельсах 150 км за 2004 год поставлено 169,0 км (рисунок 1, а). При этом на дороге уложено 156,8 км новых плетей бесстыкового пути.

На Белорусской железной дороге уложено и эксплуатируется большое количество переводов современных конструкций, например, на железобетонных брусках проекта 1740, с усовершенствован-

ванной конструкцией металлических частей проекта 2718; стрелочные переводы совместного производства фирмы VAE-RIGA (криволинейные и прямолинейные) и ряд других. Они изготавливаются различными заводами в странах ближнего и дальнего зарубежья и имеют определенные технологические и эксплуатационные особенности. В будущем на Белорусской железной дороге предполагается дальнейшее увеличение полигона укладки современных конструкций стрелочных переводов. Расчетная годовая потребность – 550 переводов. При запланированных 350 комплектах стрелочных переводов в 2004 году получено 342 комплекта, а уложено в путь 332 комплекта (рисунок 1, б). При годовом плане 300 комплектов деревянных переводных брусьев в прошлом году получено 548 комплектов и уложено 529 комплектов. План укладки крестовин составил 806 штук, получено 626 штук, уложено в путь 599. В главных и приемоотправочных путях уложено 634 комплекта стрелочных переводов на железобетонных брусьях.

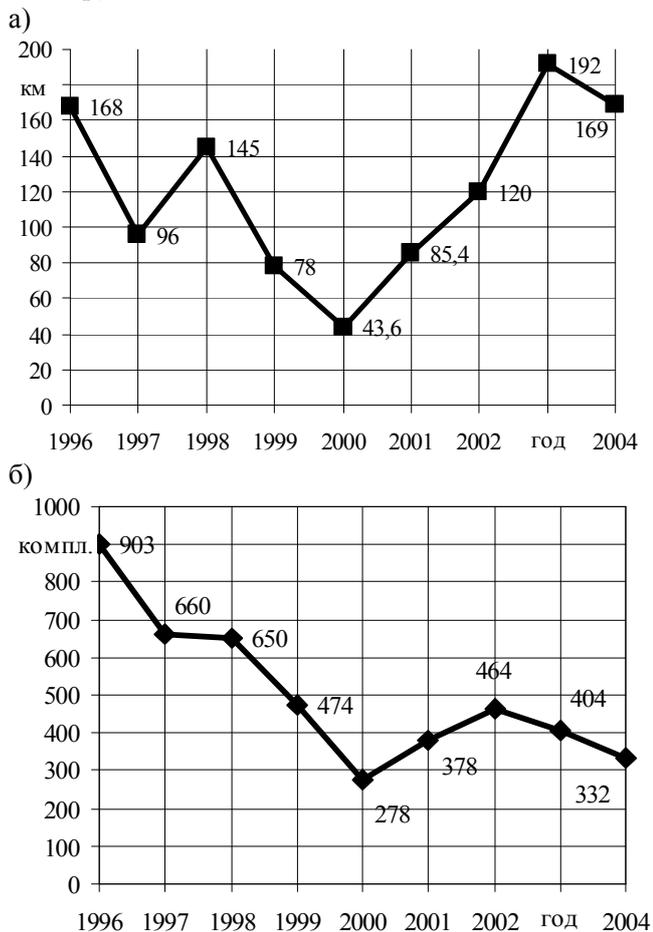


Рисунок 1 – Динамика выполнения плана поставки элементов верхнего строения пути:  
а – рельсов; б – стрелочных переводов

Ежегодно за счет выполнения ремонтов пути с укладкой новых и старогодных железобетонных шпал протяженность пути с деревянными шпалами уменьшается. Железобетонные шпалы уложе-

ны на 60 % общей протяженности дороги, в том числе: на главных путях – на 80 %, на станционных – 30 %. Расчетная годовая потребность – 350 тыс. шт. (рисунок 2).



Рисунок 2 – Динамика укладки шпал

На начало 2005 года в пути лежит 6,95 млн шт. деревянных шпал (в том числе в главных путях – 2,4 млн шт.), из них 1,5 млн шт. дефектных (в том числе на главных путях – 0,46 млн шт.). Дефектность деревянных шпал на начало 2005 г. составляет, %: в среднем по дороге – 21,7, по главным путям – 19,5, по станционным – 21,6, по подъездным – 25,3. Расчетная годовая потребность – 500 тыс. шт. (см. рисунок 2).

В условиях дефицита финансовых средств работники путевого хозяйства не допускают ухудшения состояния пути, выполняют необходимые работы по ремонтам и текущему содержанию пути, обеспечивая безопасность движения поездов (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика производства путеремонтных работ

Год	Капитальный ремонт пути, км	Средний ремонт пути, км	Подъемочный ремонт пути, км	Укладка бесстыкового пути, км
1990	331	646	605	284
1991	314	522	474	234
1992	263	654	214	231
1993	141	616	131	130
1994	116	569	205	165
1995	203	670	234	148
1996	167	889	309	105
1997	53	788	266	128
1998	91	647	288	107
1999	75	640	309	81
2000	78	656	320	29
2001	101	637	351	81
2002	123	637	371	123
2003	127	665	319	168
2004	144,7	599	292	156,8
2005 (план)	175	534	210	175

В настоящее время путевое хозяйство имеет крайне изношенный парк железнодорожно-строительных машин:

- из 17 путевых моторных гайковертов 10 требуют капитального ремонта;

- из 28 путевых машин типа ВПР 16 морально устарели и в связи с особенностями конструкции их модернизацию не производит даже завод-изготовитель;

- особенно изношен и морально устарел парк путевой техники ПМС. Например, 4 машины тяжелого типа находятся в эксплуатации практически со дня основания ПМС (уже 50 лет), а 38 машин эксплуатируются больше 20 лет.

Благодаря работе опытного завода путевых машин (ст. Пинск) и ремонтного завода (г. Борисов) в 2004 году восстановлен ресурс 34 тяжелым путевым машинам, 13 снегоуборочным поездам и 17 единицам моторно-рельсового транспорта.

Для поддержания парка путевых машин в работоспособном состоянии в 2005 году планируется произвести капитальный ремонт 29 единицам моторно-рельсового транспорта и средний ремонт 34 путевым машинам, а также приобрести 4 путевые машины.

В результате анализа состояния пути, его основных элементов перед путейцами Белорусской железной дороги стоят следующие основные задачи.

Главная задача – это обеспечение безопасности движения поездов. Как показывает анализ безопасности движения, основной причиной нарушений являются недостатки в организации текущего содержания пути. В связи с этим следует обратить особое внимание на недоукомплектованность бригад монтерами пути. По данным службы пути, бригады текущего содержания укомплектованы на 90 % от планового задания (6285 чел. – плановая численность, 5614 – среднесписочная численность). На дистанциях имеются 75 путевых бригад в составе трех и менее человек, а по технологии производства основных путевых работ и для обеспечения безопасности состав бригады должен быть не менее 5 человек. Учитывая, что монтеры пути регулярно отвлекаются на выполнение работ по ремонту пути, содержанию полосы отвода (что особенно актуально в 2004-2005 гг.), необходимо разрешить начальникам дистанций пути укомплектовывать бригады по ремонту пути и мостов на сезон и в объемах ремонта на 2005 г.

Одной из важнейших задач является экономия финансовых и материальных ресурсов. Всего на

ремонт пути предусмотрено выделить в 2005 году 109,9 млрд рублей в текущих ценах.

Выполнение плана капитального ремонта пути следует довести до 175 км с укладкой бесстыкового пути и заменой инвентарных рельсов плетями бесстыкового пути на участках ремонта прошлых лет в объеме 37,5 км. Кроме того, 26,3 км новых рельсов предполагается уложить при замене стрелочных переводов новыми.

Необходимо совершенствовать технологию производства работ с целью эффективного использования путевых машин (заранее готовить фронт работ, максимально уделять внимание технологии ремонта земляного полотна, восстановлению кюветов и др.).

Для усиления шпального хозяйства предусмотрено уложить в путь 518,65 тыс. деревянных и 412,99 тыс. железобетонных шпал. Для выполнения плана замены шпал механизированным способом необходимо в ДАРМ (ст. Столбцы) создать сервисный центр обслуживания машин по смене шпал. В 2005 г. необходимо уложить 177 комплектов стрелочных переводов на железобетонных брусках. При выполнении плана необходимо рационально использовать укладочный кран для смены стрелочных переводов. С этой целью необходимы организация работы вахтовым методом и увеличение производительности до 120 переводов в год (4 перевода в неделю).

Актуальной задачей является продолжение укладки железобетонных плит безбалластного мостового полотна при капитальном ремонте мостов.

В 2005 году службе пути необходимо закупить современный компьютеризированный путеизмерительный вагон, так как имеющиеся в наличии вагоны выработали свой ресурс, морально устарели и уже не отвечают современным требованиям.

Для выправки стрелочных переводов необходимо приобрести не менее двух машин австрийского производства типа ВПРС, так как ежегодно в путь укладывается около 150 комплектов стрелочных переводов на железобетонных брусках и их выправка должна производиться механизированным способом.

Предприятиям путевого хозяйства необходимо продолжать работу по эффективному использованию своих производственных мощностей и выполнению задач, изложенных в приказах Начальника дороги № 1Н от 08.01.2005; № 2Н от 03.01.2005 и № 5Н от 03.01.2005.

Получено 07.04.2005

**V. E. Rogatchev, V. I. Matvetcov, P. V. Kovtun, E. V. Kopatchova, V. V. Chizhov, V. V. Ahranovich.** Condition and prospects of development traveling facilities of the Byelorussian railway.

The condition is analyzed and the prospects of development a traveling facilities of the Byelorussian railway are shown. The tasks are determined which are necessary for executing for increase of efficiency of his work.