

Результати випробувань свідчать, що серед вагонів, обладнаних касетними конічними підшипниками, кращі результати показали вагони, обладнані підшипниками SKF. У порівнянні з вагонами, обладнаними підшипниками Бренко, у вагонів, обладнаних підшипниками SKF, питома витрата електроенергії в режимі тяги на прямих ділянках колії для навантаженого режиму була менше на 7,7 %, а в порожньому режимі відповідно на 19,82 %. В той же час

в режимі тяги в кривих ділянках колії для навантаженого режиму перевагу мали підшипники Бренко (питома витрата електроенергії менше на 11 %), а в порожньому режимі питома витрата електроенергії знову була кращою у підшипників SKF на 8,1 %.

На величину витрат енергоресурсів значний вплив роблять зовнішні фактори: тип і стан локомотива, а також характер ведення поїзда машиніста.

УДК 629.472.7:658.527

В.В. Мямлин

V.V. Myamlin

**ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ РЕМОНТА ВАГОНОВ –
АДАПТАЦИЯ ПОТОКА К КАЖДОМУ ОТДЕЛЬНОМУ ВАГОНУ**

**THE MAIN TASK IN IMPROVING
INDUSTRIAL METHODS OF REPAIR OF WAGONS - ADAPTATION
OF THE FLOW TO EACH INDIVIDUAL CAR**

На протяжении длительного времени вагонные депо строились только с жёсткой структурой. Это свидетельствует о том, что «традиционные» потоки не учитывают вероятностную природу вагоноремонтного производства. Только по вагоносборочному участку трудоёмкости ремонта, например полувагонов, отличаются в 3-4 раза, и носят вероятностный характер. Эта особенность ремонтного производства очень сильно сказывается на ритмичности потока. Поэтому вагоноремонтная наука и практика в деле совершенствования поточных методов ремонта шли по пути адаптации объектов ремонта к характеристикам существующих поточных линий. Таким образом, в «жёстких» поточно-конвейерных линиях происходила

«подгонка» вагонов к параметрам потока: подбор вагонов по трудоёмкости ремонта, организация предварительных уравнивательных позиций, на которых у вагонов с повышенной трудоёмкостью выполняются определённые работы, позволяющие приблизить трудоёмкость до «нормы». Во время пребывания вагонов на уравнивательных позициях использовался стационарный метод ремонта. Получалось, что одну часть времени вагоны ремонтируются стационарным методом, а только другую – поточным. Таким образом, называть в целом такую организацию ремонта вагонов поточной можно только с очень большой долей условности. Как показала практика, жёсткий поток оказался далеко не идеальным.

Совершенно иная картина наблюдается при организации гибких потоков ремонта вагонов, которые позволяют за счёт адаптации потока к каждому отдельному вагону до 50 % увеличить пропускную способность системы и значительно сократить продолжительность пребывания вагонов в ремонте. Один из самых реальных механизмов обеспечения гибкости потока может быть реализован за счёт использования специальных архитектурно-технологических компоновок зданий, позволяющих за счёт использования транспортного пролёта, оборудованного специальным транспортным агрегатом, осуществлять индивидуальное перемещение каждого вагона между позициями потока.

Главная сложность состоит в том, что здания всех вагонных депо в советское время строились под жёсткий поток. И теперь создать на этой основе полноценный гибкий поток не представляется возможным. Речь может идти только о внедрении отдельных элементов гибкого потока. Имеется целый ряд депо, территории которых позволяют произвести реконструкцию депо и пристроить новое

здание с соответствующей оригинальной планировкой, в котором может быть организован соответствующий гибкий вагоноремонтный поток. При новом же строительстве вагоноремонтных предприятий ориентация на использование гибкого потока должна быть однозначной.

На кафедре «Вагоны и вагонное хозяйство» Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна разработаны имитационные программы, позволяющие рассчитать пропускную способность гибких вагоноремонтных потоков с различной структурой для любых типов вагонов и разных видов ремонта. При разработке программы была использована среда приложений Microsoft Visual Studio 2010, а текст самой программы написан на алгоритмическом языке Visual Basic.

Таким образом, разработаны научные основы формирования гибких адаптивных потоков для ремонта вагонов и предложено оригинальное программное обеспечение, позволяющее производить оценку параметров будущих предприятий ещё на стадии их проектирования.

УДК 629.472.7:658.527

*С.В. Мямлин, В.В. Жижко,
К.Б. Савченко*

S.V. Myamlin, V.V. Zhizhko, K.B. Savchenko

ИСТОРИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ В ДИИТе

HISTORY OF RESEARCH OF RAILWAY EQUIPMENT IN DNURT

Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В.Лазаряна (прежнее

название Днепропетровский институт инженеров железнодорожного транспорта (ДИИТ) основан в 1930 году, а первые