



Рис. 2. Противоугол семейства Fair:
слева — до установки; справа — после установки в путь

рогами первого класса Канады, вызывают большой интерес и у железных дорог США как альтернатива традиционно применяемым.

В последние годы потребность железных дорог США в противоугонах обычного типа, в том числе и изготавливаемых компанией **Unit Rail Anchor**, несколько снизилась вследствие замены все большего числа деревянных шпал на железобетонные и сокращения объема работ по укладке рельсов. Так, в 2002 г. было уложено рельсов на 100 тыс. т меньше, чем в предыдущем, что привело к уменьшению потребности в противоугонах на 3 млн. штук. Аналогичную ситуацию ожидали и в 2004 г. В настоящее время компания выпускает в год 30 млн. противоугонов, из которых 22 млн. типа Unit 5 повышенной упругости для облегчения установки и увеличения усилия захвата.

J. Stagl. Progressive Railroading, 2003, № 10, p. 62 – 65.

Ручной и портативный путевой инструмент — фактор безопасности

Компании США, выпускающие ручной и портативный путевой инструмент, хорошо понимают, насколько напряженным может быть бюджет некоторых железных дорог и насколько проблематичным является финансирование ими приобретения новых технических средств. Однако вместе с тем и железные дороги, и компании-изготовители признают, что главным фактором, помимо ценового, остается повышение эффективности и производительности путевых работ с обеспечением более высокого уровня безопасности труда.

Корпорация **Cembre** выпускает бензиновые и электрические переносные сверлильные станки разных типов, а также тележки для использования вместе со сверлильными машинами. Новым изделием корпорации является гидравлический рельсо-сверлильный станок, гидропривод которого работает с интенсивностью подачи масла около 19 л/мин. Масса станка не превышает 20 кг, а диапазон толщины рассверливаемых рельсовых шеек составляет от 7 до 38 мм.

Одним из изделий Cembre, подвергшихся модификации, стала поддерживающая тележка CS-SD. Первоначально она была рассчитана на использование в комплекте со шпалосверлильной машиной. Однако ряд железных дорог первого класса обратился к Cembre с просьбой видоизменить эту тележку в

расчете на гидравлические костылезабивщики и костылевывергиватели. Из-за большого разнообразия инструмента, для работы с которым предстояло приспособить тележку, корпорация разработала вариант конструкции тележки, адаптацию которой можно было относительно просто выполнять в путевых мастерских железной дороги-заказчика.

Компания **Harsco Track Technologies** выпускает компактное портативное устройство для тампонирувания шпал, в котором используются такие же высококачественные компаунды, что и в более габаритных устройствах. В процессе работы оператор держит в одной руке пневматический пистолет-дозатор с длинным стволом, в другой — небольшой работающий от перезаряжаемой батареи компрессор и на ходу заполняет костыльные отверстия в шпалах. Harsco отмечает, что это устройство имеет небольшую массу и просто в использовании. Одной заправки дозатора достаточно для заполнения более 40 отверстий.

Система уплотнения костыльных отверстий прошла модернизацию, обусловленную стремлением еще более облегчить устройство и предоставить оператору возможность выполнять работу из полностью выпрямленного положения. Меньшая масса устройства означает уменьшение общей нагрузки, а оптимизация положения тела устраняет необходимость в неудобных наклонах и работе с колен. Это позволяет снизить вероятность перенапряжения спины и, соответственно, про-

фессиональных заболеваний. Другой особенностью является установка защелки предохранительного клапана, в результате чего подача компаунда немедленно прекращается при ее высвобождении.

Корпорация **Matweld** выпускает полный комплект инструментов для текущего содержания железнодорожного пути, постоянно создает новые и улучшает конструкцию ранее разработанных изделий в соответствии с потребностями пользователей.

Рассматривая безопасность, ремонтпригодность и стоимость как первостепенные факторы, определяющие состояние современного рынка, корпорация уделяет особое внимание ручному и портативному путевому инструменту. Постоянно изменяющиеся процедуры приемки и нормативы безопасности вынуждают компании-изготовители проявлять быструю и адекватную реакцию, чтобы сохранить свою позицию на рынке, поскольку инструмент, использование которого было одобрено несколько лет назад, может быть непригоден сегодня. Стремление железных дорог выполнять больший объем путевых работ меньшими силами и с меньшими затратами перестает быть тенденцией, а становится нормой.

Корпорация **Modern Track Machinery** предлагает разнообразный ручной инструмент, включая рельсо-резные пилы, рельсо- и шпалосверлильные станки, дексели для затески шпал, рельсогибочные приспособления, ножницы для обрезки сварочного грата, устройства для подтягивания рельсов и грохочения балласта.

Дополнением к производственной линии корпорации стал сверхлегкий шлифовальный комплекс **GMSL**, предназначенный для выполнения небольших объемов работ по шлифованию рельсов и техническому обслуживанию других объектов инфраструктуры. Этот комплекс включает разнообразные держатели для работы в разных местах и положениях; предусмотрена также возможность установки сверлильного инструмента.

Модернизация выпускаемых изделий выполняется чаще всего по запросам пользователей, но во многих случаях инициатива исходит от сотрудников корпорации.

Корпорация **PortaCo** специализируется на изготовлении гидравлического инструмента. Новым в ассортименте изделий корпорации стали установщик и съемник зажимных рельсовых клемм рельсовых скреплений типа **SafeLok**. **PortaCo** рассматривала также перспективы разработки нового инструмента для шлифовки шейки рельсов и установки зажимов, учитывая интерес со стороны железных дорог, и подчеркивала, что хотя стоимостной фактор до сих пор остается важным в отрасли, но в отношении ручного инструмента фактор безопасности сохраняет более высокий приоритет.

Компания **Racine Railroad Products** затратила несколько лет на расширение и усовершенствование номенклатуры выпускаемой продукции. В число новинок вошли бензиновая шлифовальная машинка с перемещенным для удобства работы центром масс, предназначенная для расточки и снятия фасок после сверления отверстий в шейке рельса, чтобы предотвратить образование трещин в рельсах в области отверстия, а также бензиновый станок массой менее 6,3 кг для сверления шпал и устройство для местного шлифования поверхности катания крестовин, обеспечивающее повышенную точность восстановления ее профиля.

Racine в течение года проводила выездные демонстрации выпускаемого инструмента. Была представлена, например, усовершенствованная рельсо-резная пила с масляной смазкой, в которой исключена необходимость в смешивании масла и бензина в полевых условиях. В масляном резервуаре установлен новый выключатель, который во избежание повреждения двигателя отключает пилу, когда уровень масла снижается до определенной отметки. Компания отмечала сохраняющуюся тенденцию к миниатюризации, облегчению и улучшенной балансировке инструмента.

Корпорация **Railquip** поставляет железным дорогам инструмент и оборудование, включая гидравлические путеподъемники, лазерные измерительные устройства для определения параллельности и относительной высоты рельсов, ручные шлифовальные устройства и путевые вакуумные насосы.

В ответ на потребности железных дорог и администраций городского рельсового транспорта в оборудовании для работы в полосе отвода, на станциях, платформах и лестницах компания разработала портативный ранцевый вакуумный мусоросборник. Он имеет турбоциклонную конструкцию и обеспечивает сбор и сепарацию бумаги, сигаретных пачек, пенополиуретана, битого стекла и другого мусора.

Как и другие компании-поставщики, **Railquip** констатировала, что, с точки зрения и пользователей и изготовителей, безопасность остается критерием выбора лучшего ручного инструмента.

В перечень продукции компании **Snap-on Industrial**, состоящий более чем из 100 тыс. наименований, входит разный ручной инструмент для железнодорожного транспорта. Компания предлагает, в частности, набор устройств для монтажа стыковых рельсовых соединителей, в том числе на болтах с квадратной и шестигранной головкой. Кромки гнезд наконечников гайковертов скошены для облегчения насадки на гайку и допускают также работу с крепежными изделиями из профильного прутка.

Новым для компании является пневмогидравлический ударно-импульсный гаечный ключ типа **Rad Gun**. Благодаря повышению надежности измерения



Рис. 1. Рельсопильный станок RD12 компании Stanley Hydraulic Tools



Рис. 2. Рельсорезный станок Trak-Star компании Hougen Manufacturing

крутящего момента этот инструмент обеспечивает точное соблюдение расчетного усилия фиксации креплений. Snap-on предлагает девять модификаций инструмента с крутящим моментом в диапазоне от 7 до 623 кгм. Величина крутящего момента определяется в них с помощью датчика давления воздуха, а не, как ранее, методом проб и ошибок. Гаечные ключи поставляются с регуляторами, смазывающими устройствами, масляными фильтрами и калибру-

ются в соответствии с сертификационными нормативами.

Компания разделяет общее мнение, что фактор безопасности играет все более важную роль на рынке ручного и портативного инструмента для железных дорог.

Компания **Stanley Hydraulic Tools** специализируется в основном на путевом инструменте с гидравлическим приводом. В число выпускаемых компанией изделий входит костылезабивщики/костылевыдергиватели, рельсорезные пилы (рис. 1), рельсоверлильные станки, ударно-импульсные гаечные ключи, инструмент для срезки грата и шлифования мест сварки.

Stanley концентрирует внимание на обновлении продукции в целях повышения уровня безопасности и производительности труда. В этих вопросах компания стремится неуклонно следовать руководящим документам Американского национального института стандартов (ANSI), Администрации охраны труда и техники безопасности (OSHA) и других причастных ведомств.

Кроме того, принимаются меры по достижению совместимости оборудования с компьютеризированными устройствами для создания электронного архива данных по параметрам пути.

Корпорация **Hougen Manufacturing** выпускает широкий набор сверлильного инструмента с бензиновым, гидравлическим и электрическим приводом под торговой маркой Trak-Star.

В прошлом многие железные дороги предпочитали заказывать легкий, быстродействующий многоцелевой инструмент, не уделяя особого внимания его надежности. Рельсоверлильный станок семейства Trak-Star (рис. 2) обладает всеми указанными свойствами и дает возможность одному оператору выполнять отверстия в рельсах не более чем за 20 с.

Новшеством для корпорации стал освоенный выпуск в 2002 г. рельсорезный станок Partner, имеющий массу 21 кг и способный разрезать металл толщиной до 400 мм. По сравнению с аналогами рельсовая пила Partner легче, экономичнее, удобнее в обращении. Ее конструкция предохраняет от некорректного использования, в результате чего повышается уровень безопасности.

M. Wanek. Railway Track & Structures. 2002, № 12, p. 21 – 24.