

Снижение затрат на производство плетей бесстыкового пути из РПИ



Алексей БОНДАРЕНКО,
заместитель директора
учебного центра
«Инфотранс» (Самара)

В технологической цепочке производства рельсовых плетей из рельсов повторного использования (РПИ) существует ряд проблем, не позволяющих в полной мере реализовать достоинства бесстыкового пути с такими плетями.

Поскольку качество сварных рельсовых плетей напрямую зависит от свойств поставляемых под сварку старогодных рельсов, экономическая эффективность укладки пути возрастает в определенных пропорциях. То есть если рельсовые плети сварены из рельсов, всецело соответствующих требованиям нормативов и под контролем качества сварных стыков в технологической цепочке производства рельсовых плетей, то повторное использование таких плетей принесет ожидаемый экономический эффект. Однако зачастую на рельсосварочное предприятие (РСП) поставляются старогодные рельсы, полностью или частично не соответствующие требованиям Технических условий на ремонт и сварку старогодных рельсов № ЦПТ80/350, которые являются основным нормативным документом для РСП.

В связи с этим формируются задачи повышения эффективности эксплуатации бесстыкового пути с рельсовыми плетями из рельсов повторного использования (РПИ). Главной технической задачей в повышении качества сварных рельсовых плетей, по нашему мнению, является оптимизация мероприятий и работ по своевременному и достоверному определению соответствия групп годности старогодных рельсов, поставляемых под сварку, техническим требованиям и нормативам (п.п. 1, 2, 3). Вследствие этого сократятся потери времени при переработке некачественных рель-

сов, снизится общая себестоимость рельсовых плетей, повысится классность пути. Параллельно с этим будет решена главная экономическая задача – существенное снижение производственных издержек в части укладки бесстыкового пути с рельсовыми плетями, сваренными из старогодных рельсов (п.п. 4, 5, 6, 7).

Соответствие групп годности рельсов, поставляемых для сварки рельсовых плетей, устанавливается согласно существующему регламенту, по которому снимаемые с пути рельсы за 10–50 суток перед изъятием должны быть осмотрены, обмерены и замаркированы комиссией из представителей ЦДИ и ЦДРП.

Основным критерием отнесения термоупрочненных рельсов типов Р65 и Р75 к той или иной группе годности независимо от конструкции, класса, группы и категории пути, с которого они были сняты, является нормативная наработка тоннажа T_H и боковой износ головки рельсов, который не должен превышать 3–4 мм. В РСП для сварки в рельсовые плети и дальнейшей укладки на пути 3, 4 и 5-го класса должны отправляться рельсы 1, 2 и 3-й групп годности. Рельсы с боковым износом более 4 мм на РСП для ремонта направляться не должны.

Затем, не более чем за 10 суток, проводится ультразвуковой контроль целостности рельса, и в случае обнаружения дефекта производится маркировка этого места. В конечном итоге ПЧ и ПМС (далее – постав-

щики) обязаны отправлять в РСП для ремонта и дальнейшей сварки рельсы осмотренные, обмеренные, прошедшие инструментальный и ультразвуковой дефектоскопный контроль, и после всех операций контроля – замаркированные.

Результаты осмотра и маркировки рельсов заносят:

- для звеньевого пути в «Дефектную позвенную ведомость результатов осмотра старогодных рельсов»;
- для бесстыкового пути (отдельно по наружной и внутренней нитям) в «Дефектную ведомость результатов осмотра старогодных рельсовых плетей».

На каждую партию рельсов, отправляемую в РСП для комплексного их ремонта с профильной обработкой головки (отдельно по каждой группе годности в партии), поставщики составляют паспорта формы ПУ-1. Все данные таких партий рельсов отражаются в бухгалтерском учете, так как именно эти данные формируют финансовую составляющую старогодных рельсов, поставляемых на ремонт для их повторного применения в дальнейшем. Паспорта формы ПУ-1 должны соответствовать действительности не менее чем на 95%. Оставшиеся 5% должны выявляться после восстановления профиля, сварки годных болванок и выходного контроля в РСП.

Рельсы грузятся на сцены платформ, упаковываются и отправляются на РСП, где подвергаются входному инструментальному контролю,

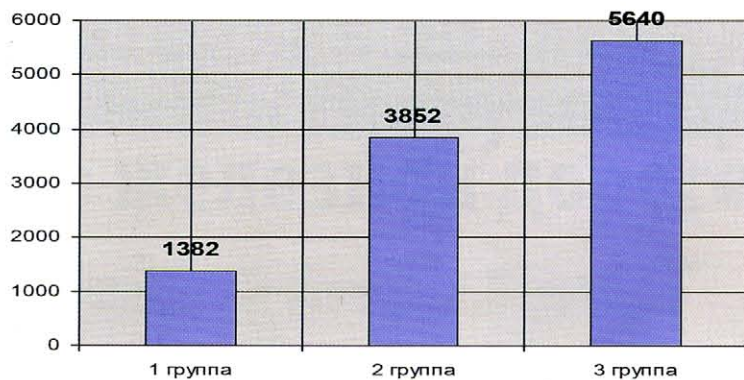


Рис. 1. Диаграмма поставки рельсов согласно паспортам ПУ-1

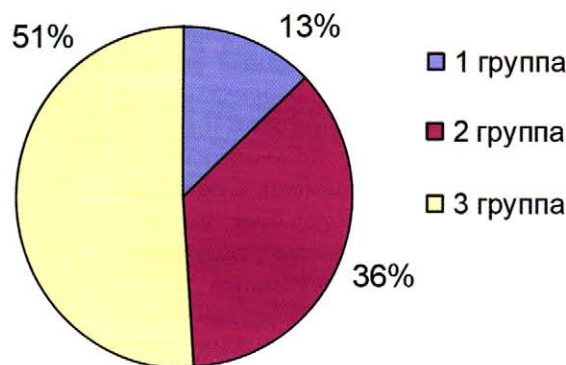


Рис. 2. Распределение рельсов по группам годности от общего числа рельсов согласно паспортам ПУ-1

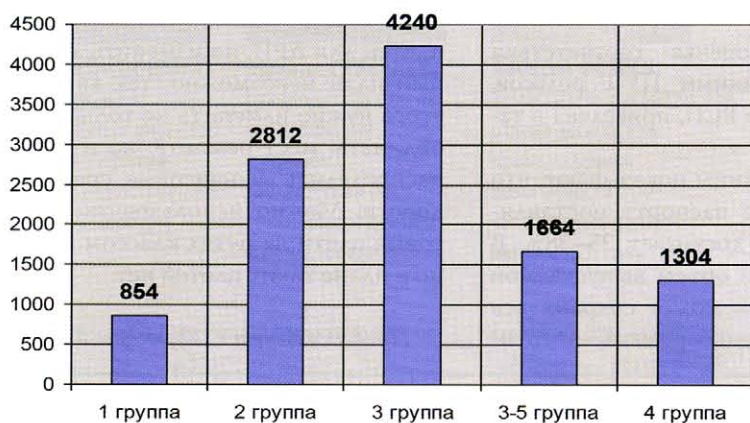


Рис. 3. Диаграмма поставленных рельсов в РСП-20 ст. Сызрань

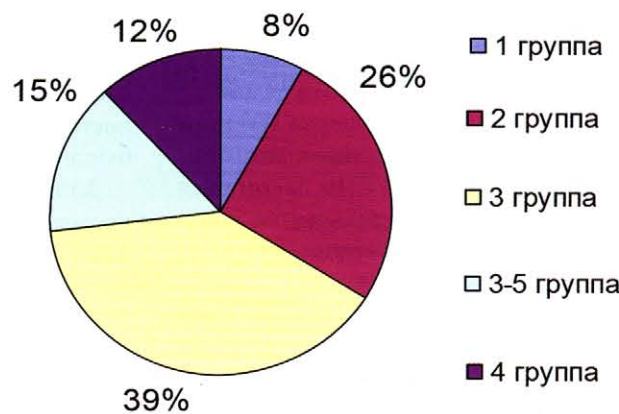


Рис. 4. Распределение рельсов по группам годности от общего числа рельсов, поставленных в РСП

проверке соответствия паспортным данным ПУ-1, очистке, входному дефектоскопному контролю, фрезеровке, выходному дефектоскопному контролю, маркировке и раскладке по соответствующим группам годности для отправки в цех сварки. Отправка в РСП партий рельсов осуществляется согласно адресному годовому плану повторного использования рельсовых плетей.

Входной инструментальный контроль заключается в тщательном осмотре рельсов по всей поверхности и всей длине с кантованием или с применением зеркал. Производятся замеры рельса для определения соответствия указанной поставщиком группы годности характеристикам, определяющим группу годности. Осматривает рельсы лицо, назначенное для проведения визуального контроля. Результаты осмотра записывают в «Журнал входного контроля

рельсов». На этом этапе происходит первая отбраковка рельсов.

Далее рельсы подлежат входному и выходному контролю, дефектоскопированию по всему сечению головки, шейки, подошвы в проекции шейки и по всей длине рельса.

Входной дефектоскопный контроль проводится дефектоскопом по всей длине рельса для подтверждения дефектов поставленных на РСП рельсов и выявления не обнаруженных в ПЧ дефектов, при необходимости – второй их отбраковки.

После этого делается повторная маркировка проверяемых рельсов и окончательная разметка дефектных мест на них.

Дефектные участки рельсов вырезаются и являются металлоломом, их относят к 4-й группе. Для оформления таких вырезок в металлолом составляется «Акт накопления рельсов 4-й группы».

Данные дефектоскопного контроля оставшихся для дальнейших операций рубок рельсов заносят в «Журнал выходного дефектоскопного контроля рельсов после их репрофилирования».

Рельсы рубки проходят все технологические операции ремонта, и их данные заносятся в журнал окончательно, формируются партии для отправки под сварку рельсовых плетей.

Именно после этих операций на технологическом потоке РСП на складе-накопителе перед сваркой подтверждаются (или не подтверждаются) данные поставщиков о группах годности рельсов, поставленных под сварку.

Даже простой перечень работ по установлению соответствия требованиям поставленных в РСП рельсов показывает, насколько данные работы являются трудоемкими и продолжительными по времени. Если же

рельс не соответствует данным паспорта ПУ-1, то необходимо многократно перемещать и переключать такой рельс для повторной проверки, что вызывает дополнительные затраты труда и времени. Суммарно дополнительные операции по повторной проверке и выбраковке усложняют производственный цикл, что в итоге приводит к резкому увеличению себестоимости выпускаемой РСП продукции.

Усложнение технического процесса приводит к финансовой проблеме: перекос по учету групп годности рельсов ведет к хаосу бухгалтерского учета движения рельсов между подразделениями ОАО «РЖД» и к искажению бухгалтерской отчетности в целом.

Анализ данных паспорта ПУ-1 показывает, что существует ряд причин, по которым в РСП в целом ряде случаев попадают рельсы, не соответствующие нормативным требованиям.

На примере РСП-20, ст. Сызрань-1 покажем, сколько и каких

Таблица 1

Группа годности	Необходимое кол-во рельсов (по ПУ-1) согласно плану ДИ и ДРП (шт)	Фактическое кол-во рельсов, соответствующих требованиям (шт)	% соответствия поставленных рельсов паспорту ПУ-1
1	1382	854	62
2	3852	2812	73
3	5640	4240	75
3-5	0	1664	0
4	0	1304	0

рельсов было указано в паспортах ПУ-1 и сколько и каких рельсов действительно было поставлено (см. рис. 1, 2, 3, 4).

Детальная оценка соответствия паспортным данным ПУ-1 рельсов, поставленных в РСП, приведена в таблице 1.

Данные таблицы показывают, что несоответствие паспорту поставляемых рельсов достигает 25–38%. В такой ситуации объем выпускаемой РСП продукции может сохраняться в запланированных рамках, но груп-

па годности сваренных рельсовых плетей будет низкой.

Это приведет к дисбалансу поставки необходимых по качеству плетей для ДРП, но изменить адресный план невозможно, так как для этого нужно изменить не только координаты мест ремонта, но и перераспределить финансовые средства дороги. Можно использовать рельсовые плети на путях классом ниже, но в плане таких плетей нет.

Продолжение в следующем номере