

# Система Kaizen

## на железных дорогах Швейцарии

**На ситуацию с техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава Федеральных железных дорог Швейцарии (SBB) оказывают влияние несколько факторов: все ужесточающаяся конкуренция, растущее ценовое давление, избыток производственных мощностей в общеевропейском масштабе, интенсификация эксплуатации подвижного состава, проявляющаяся с каждой сменой графика, уменьшение продолжительности простоя и т. п. На этом фоне усиливается стремление к лучшему использованию имеющихся ресурсов и повышению производительности.**

В связи с этим отделение пассажирских перевозок SBB поставило задачу в течение 3 лет увеличить на 20% производительность в службе технического обслуживания и ремонта, а также сократить на 30% время оборота подвижного состава.

### Техническое обслуживание и ремонт

В пассажирском движении на сети SBB эксплуатируются 330 магистральных и 58 маневровых локомотивов, 63 моторвагонных поезда, 251 рельсовый автобус и 2650 пассажирских вагонов для поездов на локомотивной тяге, в том числе 456 хвостовых вагонов с кабинами управления. Ежедневно 1143 поезда дальнего сообщения покрывают около 191

тыс. км, 3212 поездов местного сообщения — около 145 тыс. км.

В службе технического обслуживания и ремонта подвижного состава насчитываются два ремонтных завода (в Ивердоне и Ольтене), одно специализированное ремонтное депо (в Цюрихе) и девять пунктов осмотра и профилактического ремонта (в Женеве, Лозанне, Бриге, Люцерне, Цюрихе, Обервинтертуре, Вайнфельдене, Роршахе и Базеле). Общая численность персонала службы составляет 1900 чел.

Основными объектами выполняемых службой работ являются:

- обслуживание с осмотром, обмывкой и очисткой в среднем 600 пассажирских вагонов в день;
- текущий ремонт (с внесением модификаций в случае необходи-

мости) до 120 ед. подвижного состава в день;

- внеплановый ремонт до 40 ед. подвижного состава в день;
- выполнение до 550 ремонтных операций на подвижном составе, временно изъятом из эксплуатации.

Корпоративная культура службы базируется на следующих основных принципах, отражающих общую ориентированную на эффективность политику:

- потребитель всегда прав;
- работы выполняются в соответствии с требованиями стандартов и по наименьшей (по возможности) цене;
- необходим профессионализм на всех уровнях;
- необходимо взаимное уважение;
- каждый должен вносить свой вклад в рентабельность производства.

В 2004 г. отделение пассажирских перевозок SBB выполнило 109,3 млн. поездо-км работы; в 2005 г., после запуска программы Rail 2000, этот показатель возрос на 14,9%, т. е. до 125,5 млн. поездо-км. Размеры инвестиций отделения в 2005 г. составили 700 млн. швейц. фр., в том числе 405 млн. на подвижной состав. Однако, несмотря на рост количественных показателей, финансовые результаты 2005 г. оказались хуже, чем 2004 г. Это объясняется, главным образом, увеличением расходов, обусловленных расширением диапазона предоставляемых услуг, увеличением платы за предоставление ниток графика, интенсификацией использования подвижного состава и повышением затрат на его техническое обслуживание и ремонт. В этой связи прибыль от эксплуатационной деятельности в 2005 г. по сравнению с 2004 г. снизилась с 152,2 млн. до 78,5 млн. швейц. фр.

Поскольку смягчения ценового давления в ближайшем будущем ждать не приходится, этот фактор, как полагают, продолжит оказывать отрицательное воздействие на финансовые результаты предстоя-

### Первые результаты внедрения системы Kaizen на ремонтном заводе SBB в Ольтене

Параметр	Исходный показатель	Достигнутый показатель	Улучшение, %
Численность персонала, чел.	320	275	14
Производственная площадь, м <sup>2</sup>	1400	750	46
Продолжительность ремонта, сут:			
системы кондиционирования воздуха	6	4	33
всей механической части вагона	40	34	15
поезда городской железной дороги	24	20	17
Число мероприятий по совершенствованию производства	1196 (запланировано)	962 (реализовано)	80 (показатель выполнения)

ских лет. Поэтому предпринимаются усилия по сокращению расходов и повышению производительности. В данный процесс вовлечены все подразделения отделения пассажирских перевозок.

### Система Kaizen

С учетом наличия конкурентной среды отделение пассажирских перевозок SBB выбрало систему Kaizen, которую компания Toyota (Япония) применяет и совершенствует в течение уже более 30 лет (буквально слово «kaizen» в переводе с японского языка означает «улучшение хорошего»). Система включает методы и средства для систематической идентификации и устранения излишних непроизводственных расходов и сосредоточения имеющихся ресурсов на деятельности, приносящей дополнительные доходы. Предполагается продолжить проводящуюся на железных дорогах Швейцарии более 100 лет политику улучшения ситуации в сфере технического обслуживания и ремонта подвижного состава «малыми шагами», что позволяет более гибко реагировать на изменения рыночной конъюнктуры. Считается, что путем соответствующего обучения персонала и внедрения системы Kaizen возможно увеличение эффективности производства на 25–30%.

Вместе с тем система Kaizen требует повышения производственной культуры, изменения мышления и полной поддержки на всех уровнях менеджмента. Только при соблюдении этих условий осуществим процесс улучшений.

Реформирование корпоративной культуры в сторону постепенных улучшений является сложной проблемой. Для обучения персонала на местах были созданы рабочие группы Kaizen, которые следовали принципу так называемого ступенчатого процесса (SS). Каждый работник службы технического обслуживания и ремонта подвижного состава прошел трехдневные кур-

сы, охватывающие пять сторон совершенствования производственного процесса, а именно:

- упорядочение рабочего места;
- поддержание чистоты;
- размещение всего инструментария, оснастки, измерительных приборов и т. п. в определенных местах;
- стандартизация и типизация;
- самодисциплина.

Первоначально эти пять положений осваивались теоретически, затем каждый участник процесса SS внедрял их непосредственно на своем рабочем месте.

По мере внедрения системы небольшие улучшения стали проявляться почти сразу. Однако для достижения более существенных результатов понадобилось создать так называемые производственные группы. Во время пятидневных занятий этих групп, включавших инструктора, руководителя и рядовых членов, детально анализировались задачи и ход производственного процесса. Деятельность, приносящая дополнительную стоимость, отделялась от непроизводительной (т. е. излишней) деятельности путем наблюдений, обследований и хронометража. В непроизводительную деятельность включали изготовление ненужных изделий, создание не вызванных производственными потребностями запасов, осуществление «холостых» перемещений материалов и людей в пределах производственных участков, простой, выпуск некондиционной продукции. По окончании занятий всеми членами групп согласовывались обязательные цели и сроки их достижения. Затем результаты занятий доводились до сведения вышестоящего руководства.

Кроме того, на занятиях рассматривались следующие вопросы:

- стандартизация как инструмент повышения качества;
- разработка, применение и использование методов групповой статистики;
- освоение руководителями групп методики Kaizen и профессиональ-

но-производственного менеджмента (процесс SS, порядок и ясность, стандартизация, наглядность, отслеживание непроизводительной работы, совершенствование производственного цикла и т. п.);

- создание командного духа и обучение навыкам лидерства.

### Результаты

Реализация проекта Kaizen началась на ремонтном заводе в Ольтене (вовлечены 500 чел.) в январе 2005 г. Затем, в октябре 2005 г., систему стали внедрять на заводе в Ивердоне (250 чел.) и в феврале 2006 г. — в ремонтном депо в Цюрихе (250 чел.).

Первые результаты оказались впечатляющими. На обоих заводах и в депо достигнуто 20%-ное повышение производительности. Более детальные количественные показатели завода в Ольтене приведены в таблице.

Начиная с лета 2006 г. процесс внедрения системы Kaizen был распространен на остальные предприятия службы технического обслуживания и ремонта подвижного состава. К середине 2007 г. система была внедрена в масштабах всего отделения пассажирских перевозок SBB.

Это не означает, однако, что дело сделано и можно вернуться к прежней рутине. Опыт показывает, что система Kaizen действительно эффективна только тогда, когда поиски путей к постоянному совершенствованию не прекращаются, создавая атмосферу стремления к обучению и улучшениям во всей компании. Кроме того, успех применения системы зависит от систематической постановки и достижения все более высоких целей: только в ходе непосредственного соревнования с конкурентами железные дороги могут узнать, насколько продуктивными и эффективными являются происходящие в отрасли перемены.