

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Болгарская Академия наук
ООО «ЛИТТ»

ИННОВАТИКА-2015

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**XI Международной школы-конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых
21–23 мая 2015 г.
г. Томск, Россия**

Под ред. проф. А.Н. Солдатова, доц. С.Л. Минькова

Scientific & Technical Translations



ИЗДАТЕЛЬСТВО

Томск – 2015

Литература

1. ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности молока и молочной продукции (вступил в силу от 01.05.2014, принят в г. Казани 09.10.2013 Решением № 67 Совета Евразийской экономической комиссии)
2. Официальный сайт Росконтроля URL: <https://roscontrol.com>.
3. Etimer: Как и сколько хранить? URL: <http://etimer.ru/index.html>.
4. Росконтроль. Сравнительные тесты: «Выбираем молоко: является ли цена гарантией качества?» URL: https://roscontrol.com/testlab/article/vibiraem_moloko_yavlyaetsya_li_visokaya_tsena_garantiey_kachestva.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОАО «РЖД»

К.О. Синченко¹

¹*Национальный исследовательский Томский государственный университет
e-mail: ksunashechka@mail.ru*

THE APPLICATION OF TOOLS LEAN JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

K.O. Sinchenko

National Research Tomsk State University

*The application of lean manufacturing tools for work station of dispatcher of RZD.
The results and implementation 5S tool*

Key words: RZD, 5S, standardization.

Развитие железнодорожного транспорта в нашей стране и во всем мире зависит от постоянной миграции населения. Появляются новые технические средства и механизмы для перевозки пассажиров, а главные требования к ним – это качество и безопасность.

Именно данные критерии – определяющие факторы развития любой транспортной компании, в том числе и для ОАО «РЖД», где в основу управления положено не только комфортное обслуживание, своевременность и оперативность перевозок, но безопасность движения.

В данной компании разработаны две мощные системы управления, которые находятся в непрерывном взаимодействии друг с другом и направлены на достижение единой цели - удовлетворенность внутренних и внешних потребителей: Система менеджмента безопасности движения (СМБД) и Система менеджмента качества (СМК) ОАО «РЖД».

Оптимальным решением для стабилизации всех процессов стало применение LEAN – это системный подход к выявлению потерь и поиску

путей их устранения, для сокращения времени, людских ресурсов и капитальных вложений, учитывая при этом удобство и безопасность для персонала.

В 2010 году данная компания приняла решение стать «бережливой», тем самым повысить эффективность своей работы за счет оптимизации технологических процессов, повышения производительности труда и сокращению непроизводительных потерь.

Проект развития в данном направлении оправдал свои ожидания, с помощью вовлечения большого числа структурных подразделений, а соответственно и сотрудников, было реализовано более 2000 проектов улучшений, пересмотрены многие технологические процессы [1]

В настоящее время инструменты бережливого производства активно применяются в различных подразделениях, а наибольшей популярностью пользуется «5S на рабочем месте» – это инструмент создания и поддержки визуального управления на рабочем месте, состоящий из 5 этапов (рисунки)[2].

Участком для внедрения данного инструмента стало рабочее место диспетчера, который осуществляет организацию поездной работы всей станции.

Работа диспетчера заключается в оперативном анализе поездной обстановки на участке и прилегающих к нему путях, быстром принятии решений по всем возникающим вопросам и контроле правильности их исполнения.

Так как от действий сотрудников, осуществляющих управление и контроль движением грузовых и пассажирских составов, зависит обеспечение безопасности движения поездов на участке, руководством станции было принято решение улучшить условия работы и труда, применив 5S.

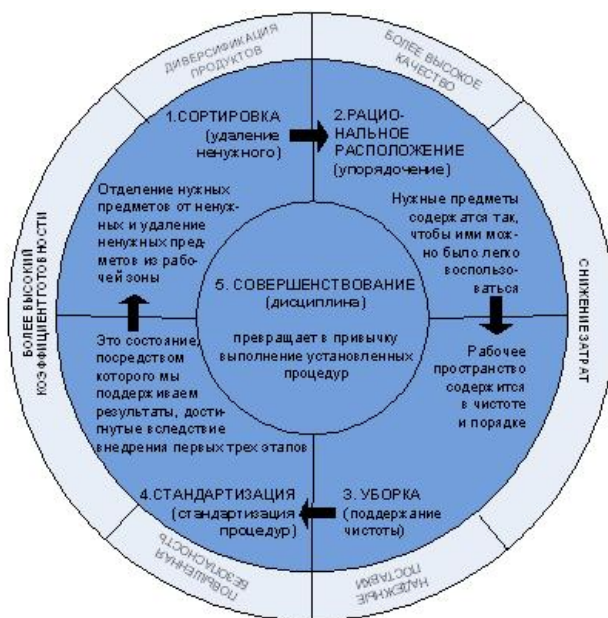
Согласно разработанному стандарту по качеству ОАО «РЖД» «Требования к организации рабочих мест на железнодорожной станции по системе 5С от 25.06.2012 N 125р» для выполнения данных этапов, была определена рабочая группа из 7 человек, усилиями которых было организовано следующее (рис.):

1S (Сортировка) – была произведена сортировка инструментов и разметка рабочей зоны производственной линии, а именно удаление ненужных предметов из рабочей зоны, которые мешали производственному процессу.

2S (Расположение) – разобраны и упорядочены все необходимые средства для работы (бланки для графиков, чертежные принадлежности, оргтехника).

3S (Уборка) – введен журнал учета и контроля состояния рабочих мест, который заполняет каждый дежурный по станции перед передачей смены другому сотруднику.

4S (Стандартизация) – стандартизировано рабочее место диспетчера, а именно разработана карта стандартизированной работы (КСР), расположенная на стенде напротив рабочего места.



КСР, в данном случае, является ориентиром и образцом для поддержания порядка на рабочем месте, а также опорой быстрого реагирования при возникновении внештатных ситуаций.

5S (Совершенствование) – согласно разработанной карте стандарта рабочего места все операции выполняются ежедневно каждым сотрудником, выходящим на смену. Организовано селекторное совещание в рам-

ках ежемесячных проверок исполнения, а также принятия новых решений [3].

Также сотрудниками были разработаны чек-листы с вариантами ответов «Да»/ «Нет» и определены весовые коэффициенты в баллах, где соответственно «Да»-0,5 баллов, «Нет»- 0 баллов, и категории для оценки состояния рабочего места и его совершенствования, которые включали в себя следующие пункты: «Рабочая зона», «Инвентарь и сигнальные принадлежности», «Документация» и «Порядок на рабочем месте», при этом каждое подразделение может варьировать количество пунктов в чек-листах и градацию по категориям (таблица).

Категории для оценки рабочих мест

Оценка рабочих мест	
Количество баллов/балл.	Рабочее место организовано:
8-10	Отлично, без замечаний
6 -7,5	Хорошо, с некоторыми замечаниями
4 -5,5	Удовлетворительно
0-3,5	Неудовлетворительно

В результате, оценки рабочего места дежурного по станции, данное рабочее место получило 7,5 баллов, что соответствует градации «Рабочее место организовано хорошо».

После того как инструмент был внедрен, руководство получило множество рационализаторских предложений по улучшению рабочего процесса, многие из которых уже приняты и функционируют в полном объеме, свидетельствуя о развитии системы управления безопасности движения станции, и в ОАО «РЖД» в целом.

Таким образом, можно сделать вывод, что благодаря использованию инструмента бережливого производства 5S для рабочего места диспетчера, был удовлетворен внутренний потребитель (сотрудники), так как улучшенное рабочее место является основой для безопасной работы, что с вою очередь ведет к удовлетворению внешнего потребителя - пассажиров и заказчиков ОАО «РЖД».

Литература

1. Российские железные дороги [Электронный ресурс] – URL: [http:// www.rzd.ru](http://www.rzd.ru) (дата обращения: 10.02.2015).

2. Портал Leaninfo.ru [Электронный ресурс] – URL: [http:// www.leaninfo.ru](http://www.leaninfo.ru) (дата обращения: 15.02.2015).

3. Синченко К.О. «5S на рабочем месте как инструмент «Бережливого производства» применительно к ЗАО «Физтех – Энерго» // Инноватика-2014: сб. материалов X Всерос-

сийской школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием (23–25 апреля 2014 г.). / под ред. А. Н. Солдатова, С.Л. Минькова. –Томск: ТГУ, 2014. – 656 с. [Электронный ресурс]

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ АНАЛИЗА УРОВНЯ БРАКА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗАО «ФИЗТЕХ-ЭНЕРГО»

К.О. Синченко

*Национальный исследовательский Томский государственный университет
e-mail: ksunashechka@mail.ru*

THE APPLICATION OF STATISTICAL TOOLS TO ANALYZE REJECT RATE PRODUCTS IN THE ENTERPRISE JSC «FIZTECH-ENERGY»

K.O. Sinchenko

National Research Tomsk State University

Currently, most companies give their attention to product quality and reject rate in production. Basic methods for the analysis reject rate are statistical tools such as Pareto diagram, checklist and others. These methods are universal and will allow evaluating level of defects products.

Key words: LED, checklists, product quality, statistical tools.

В настоящее время проблема качества – самая актуальная из-за многообразия видов продукции, которые появляются изо дня в день.

От ее успешного решения зависит благополучие компании, и ее положение относительно конкурентов на рынке. Главной целью любой компании является достижение прибыли при удовлетворении потребностей потребителей, а ключом – является качество, которое закладывается на всех этапах производственного процесса от научных исследований до этапа эксплуатации и потребления.

На каждом из этапов важно осуществлять своевременный контроль, чтобы получать достоверную и своевременную оценку качества продукции.

Для достижения установленного уровня качества, удовлетворяющего потребителя, необходимо использовать методы, направленные не на устранение дефектов (несоответствий) готовой продукции, а на предупреждение причин их появления в процессе производства.