

УДК: 331.(075)8 + 332.1(075)

В.С. Зайцев

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА – 5S

Проведены теоретические исследования, определены особенности применения нового метода организации труда в практику отечественных предприятий. Обоснован системный подход к разработке и внедрению эффективной организации труда на основе метода бережливого производства 5S на рабочих местах машиностроительных предприятиях Украины.

Theoretical studies have been conducted, features of the new methods of work organization in the practice of domestic enterprises have been identified. Systematic approach to the development and implementation of effective labor organization on the basis of Lean manufacturing 5S workplace engineering enterprises of Ukraine has been justified.

Ключевые слова: рабочее место, организация труда, бережливое производство, метод 5S, повышение эффективности.

Важным направлением повышения конкурентоспособности предприятий является обобщение и использование опыта передовых зарубежных и отечественных предприятий в области организации труда на основе концепции бережливого производства, в которой метод 5S является фундаментом, обеспечивающим повышение эффективности организации труда на рабочих местах, производительность и качество работы.

Вопросы повышения эффективности организации труда на основе применения методов бережливого производства особенно актуальны, так как активизируют поиск новых подходов к организации труда в производственном менеджменте промышленных предприятий, в том числе и машиностроительного комплекса, которые имеют большое количество рабочих мест, оснащенных металлообрабатывающим оборудованием, с учетом особенностей их функционирования в условиях жесткой конкуренции на рынках сбыта индустриальной техники.

Объектом исследования является организация труда в современных условиях хозяйствования, а предметом — повышение эффективности организации труда с использованием метода бережливого производства 5S на отечественных предприятиях.

Целью данной публикации является теоретическое обоснование и разработка методических рекомендаций по эффективной организации труда на рабочих местах основного производства предприятий отечественного машиностроения с использованием метода 5S.

Пять ключевых компонентов, относящихся к организации рабочего места, которые происходят от японских слов: сейри — сортировать; сейсо — соблюдать порядок; ситсуке — содержать в чистоте; сейтон — стандартизировать; сейкетсу — поддерживать и совершенствовать — составляют основу метода 5S [7, с. 86]. Он является первым и самым важным этапом при внедрении концепции бережливого производства.

Теоретические и практические основы концепции бережливого производства, включающие рациональную организацию труда, были заложены в конце XX века в трудах японских специалистов в области менеджмента — Тайити Оно и Масааки Имаи, которые отразили идеи и методы бережливого производства на основе опыта компании «Тойота», а затем были расширены и дополнены учёными и специалистами: Джеймсом Вумек, Дэниелом Джонс, Майклом Вэйдером, Брайаном Макскелл и Брюсом Баггали, Деннисом Хоббс, Донном Тэппинг, Е. Растимешиним, Т. Куприяновой, А. Левицким, Б. Ершовым и другими. Однако данный метод редко используется в практике отечественных предприятий, что в основном связано с отсутствием системного научно-методического подхода и практического инструментария, адаптированного к условиям производства отечественных предприятий.

Отрасль машиностроения является одной из основных, определяющих развитие экономики Украины, поскольку она составляет в настоящее время почти 11 % общего объёма промышленного производства и является экспортно-ориентированной. Как подчеркивают украинские учёные, в Украине «отраслевыми приоритетами государственной промышленной политики в среднесрочной перспективе должны стать наукоемкие машиностроительные производства» [1, с. 7].

Анализ основных экономических показателей машиностроительного комплекса свидетельствует, что, несмотря на то, что темп роста объёма реализованной продукции в 2010 году по сравнению с 2007 годом составил 118,3 %, наблюдается негативная тенденция снижения удельного веса продукции машиностроения в общем объёме промышленного производства до 10,9 % в 2010 году против 13,7 % в 2007 году, а также удельного веса инвестиций в основной капитал в объёме реализованной продукции соответственно до 3,8 % в сравнении с 5,4 %; удельный вес убыточных предприятий отрасли увеличился за данный период до 38,1 % против 30,8 % [2, с. 112, 207].

Это говорит о необходимости использования на предприятиях машиностроительного комплекса не только инновационно-инвестиционной стратегии и агрессивного маркетинга, но и факторов организационного характера, связанных с применением эффективных методов бережливого производства.

Как справедливо отмечает И. Филипин, анализируя особенности развития машиностроения на Украине, «предприятия, способные своевременно и адекватно реагировать на изменения внешней среды, подстраиваться под новые требования, преодолевать проблемные ситуации и активно влиять на элементы делового окружения, относятся к классу жизнеспособных, адекватных, конкурентоспособных и самоорганизующихся систем» [3, с. 192].

Вопросы организации труда в системе заводов машиностроения имеют свои специфические отличительные особенности: изготовление продукции осуществляется

на станочном оборудовании в основном с многооперационным циклом; предприятия обладают большим количеством основного технологического и вспомогательного оборудования, которое за последние годы заменяется дорогостоящим уникальным и многофункциональным; повысились требования, предъявляемые потребителями, к качеству, цене и срокам изготовления продукции и, соответственно, к компетенции рабочих, что требует специальных форм и методов организации труда на рабочих местах.

Важность метода 5S для создания эффективного производства столь велика, что «японские исследователи считают: если менеджеры компании не могут реализовать систему 5S, значит, они не могут эффективно управлять. И напротив, если вы способны освоить систему 5S, это значит, что вы сумеете также внедрить и другие системы с хорошими шансами на успех» [4, с. 8].

Внедрение метода эффективной и рациональной организации труда в концепции бережливого производства на каждом конкретном предприятии будет иметь свои особенности, связанные со сложившимися организационной структурой внутрифирменных отношений и разделением труда в основном производстве, поэтому существуют отличия в подходах к организации труда традиционного способа от метода 5S (табл. 1).

Таблица 1

**Характеристика подходов к организации труда на рабочих местах**  
(авторская разработка)

Характеристика 1	Традиционный способ 2	Метод 5S 3
Цель	Повышение производительности труда на инновационно-инвестиционной основе	Повышение качества труда и продуктивности на основе постоянного и системного улучшения небольшими шагами
Методы управления	По результатам	По процессам
Методы внедрения	В соответствии с директивными указаниями, положениями, инструкциями, разработанными менеджерами	На основании предложений совета по внедрению метода 5S и рабочих групп, применительно к конкретным рабочим местам
Организация производства и труда	На основе разделения труда и детализации операций	Построение операций по потокам
Время внедрения	По мере необходимости	Системно и постоянно
Культура на рабочем месте	Периодическое наведение порядка и чистоты	Постоянное поддержание порядка, чистоты, системная уборка
Отношение к работникам	Постоянный контроль выполнения работ	Вовлечение работников в процесс внедрения метода и в состав рабочих групп

Руководители промышленных предприятий в настоящее время ориентируются в основном на инновационные методы, которые основываются на внедрении новых видов оборудования и технологий, требующих значительных финансовых вложений, в то же время в практической деятельности не используют принципы метода бережливого

производства — 5S, хотя они не требуют дополнительных средств и рассчитаны на применение рабочими.

Анализ сложившейся ситуации и практический опыт внедрения на одном из крупнейших предприятий машиностроения Украины и Европы — ПАО «НKMЗ» определил, что трудности внедрения метода 5S на отечественных предприятиях связаны:

во-первых, с отсутствием научно-прикладных разработок, применительно к условиям отечественных предприятий;

во-вторых, с необходимостью проведения системной и кропотливой работы, направленной на повышение эффективности организации труда и производства непосредственно на рабочих местах;

в-третьих, внедрение рациональных методов организации труда и устранение потерь осуществляется небольшими шагами, поэтому результат сразу не выражается значительным экономическим эффектом;

в-четвёртых, за последние десятилетия изменилось отношение к рабочим как к наёмной рабочей силе, и слабо учитываются возможности рабочих оказывать содействие администрации в вопросах повышения эффективности организации труда на рабочих местах.

Однако специалисты США в области разработки методов бережливого производства совершенно справедливо считают, что данные методы предполагают «вовлечение в процесс перемен всех сотрудников предприятия, поскольку в конечном итоге конкурентоспособность компании и её процветание зависит от активности рабочих, заинтересованности их в продвижении вперёд и достижении новых результатов» [5, с. 9].

Тайити Оно, автор идеи бережливого производства, внедрённой в компании «Тойота», приводит пример выяснения остановки станка и акцентирует внимание на том, что важно найти и устранить глубинную причину [6, с. 17].

Любой недостаток следует рассматривать не только как источник потерь, а как незадействованный резерв, скрытый источник повышения производительности труда и дополнительной прибыли.

Для примера рассмотрим организацию труда на рабочем месте станочника, как представителя наиболее массовой профессии на машиностроительных предприятиях. Эффективная организация труда на рабочем месте станочника — это такое содержание станка, такой порядок расположения приспособлений, инструмента, заготовок и готовых деталей, при котором достигается качественное изготовление продукции и наивысшая производительность труда при минимальных затратах физической, нервной и умственной энергии рабочего. На рабочем месте не должно быть ничего лишнего, то есть не используемого в работе. Все необходимые для работы предметы должны находиться на постоянных местах хранения, а те предметы, которые используются чаще — располагаться ближе и в более удобных местах; каждая деталь, каждый инструмент должны находиться всегда под рукой и лежать в строго определенном порядке.

Метод эффективной организации труда на рабочих местах в системе бережливого производства 5S внедрён при непосредственном участии автора в системе производственного менеджмента ПАО «НKMЗ» и проходит апробацию в ПАО «СКMЗ».

Результаты выполненного исследования и опыт ПАО «НKMЗ» со всей очевидностью подтвердил настоятельную необходимость проведения комплекса работ, предшествующий внедрению метода 5S, который включает:

- разработку и внедрение ряда стандартов и положений предприятия;
- разработку методических рекомендаций по оптимизации организации труда на рабочем месте станочников, не выполняющих нормы выработки;
- осуществление реорганизации инструментальных хозяйств и ремонтного обеспечения цехов с созданием централизованного сервисного обслуживания станочников основного производства;
- разработку программ обучения и проведение обучения руководителей подразделений и будущих консультантов по внедрению метода 5S;
- пополнение заводской библиотеки специальной литературой по системе бережливого производства и создание сайта «Бережливое производство: метод 5S» в корпоративной информационной сети предприятия;
- создание в цехах и отделах благоприятного климата, ориентированного на осознание всеми работниками необходимости перемен и внедрения метода 5S, как одного из основных факторов повышения качества работы и производительности труда на рабочих местах.

На основе выполненных исследований и практического опыта ниже предложен системный подход к внедрению и функционированию принципов 5S на машиностроительном предприятии: на уровне предприятия создаётся координационно-методический совет; в производственных подразделениях формируются совет по внедрению метода 5S и рабочие группы, которые создаются по производственному принципу, на каждом предметно-замкнутом участке с численностью не менее трёх человек.

Пять этапов внедрения метода 5S на конкретных рабочих местах реализуются рабочими группами при содействии советов производственных подразделений.

Задача проведения первого этапа метода 5S — «сортировать» заключается в распределении предметов, находящихся на рабочих местах, на три группы: нужные, ненужные срочно и не нужные.

Второй этап — «соблюдать порядок» заключается в рациональном размещении предметов на рабочем месте с их маркировкой;

«Содержать в чистоте» — третий этап, означает уборку, проверку и устранение неисправностей на рабочих местах с привлечением всего персонала.

Следующий этап — «стандартизировать», требует разработки и внедрения правил, инструкций по организации рабочих мест, необходимых для обеспечения высокого уровня производственной дисциплины, точного выполнения технологических процессов, соблюдения правил эксплуатации оборудования. Исследователи США отмечают «две главные цели стандартизированной работы — обеспечить правильность изготовления изделия и изготовить его за время производственного цикла» [8, с. 49].

«Поддерживать и совершенствовать» — это пятый этап метода 5S, на котором осуществляется проверка состояния рабочих мест путем проведения инспекций. Совершенствование достигается на основе повышения квалификации рабочих, обучения работников приёмам и способам эффективной организации труда на рабочих местах, что помогает снизить скрытые затраты, возникающие в процессе производства.

В целом применение метода 5S позволяет повышать эффективность организации труда на рабочих местах, что в дальнейшем дает экономию средств, улучшает качество, повышает эффективность производства, повышает уровень производительности труда и создаёт необходимые условия для внедрения производственных и организационных инноваций.

Следует согласиться с мнением специалистов США в области менеджмента, что «поиск идеального баланса на каждом рабочем месте — деятельность бесконечная, как и изменение сочетаний продуктов и объемов производства» [9, с. 195].

Как свидетельствует опыт отечественных предприятий машиностроения (НKMЗ и СКМЗ), внедрение принципов метода 5S позволяет улучшать обслуживание рабочего места, поддерживать чистоту и порядок на рабочих местах, обеспечивает производственную гигиену и является мощным, практичным и достаточно дешевым инструментом повышения эффективности организации труда непосредственно на конкретном рабочем месте, требующим, однако настойчивой, системной и повседневной работы менеджеров всех уровней и рабочих.

В целом, результаты выполненного исследования и анализ действующей практики свидетельствуют, что приобретение конкурентных преимуществ отечественными предприятиями становится всё в большей степени зависимым от способов и методов повышения эффективности организации труда на рабочих местах. Традиционные способы и методы организации труда в условиях рыночных трансформаций не могут обеспечивать необходимые условия повышения конкурентоспособности продукции на рынках сбыта индустриальной техники. Отечественная экономическая наука и практика стоит перед необходимостью применения новых направлений в организации труда, основанных на методе бережливого производства — 5S.

Методология, обеспечивающая применение в практической деятельности методы организации труда, должна учитывать мировой опыт, особенности отечественных предприятий, специфику национального трудового менталитета, объективные тенденции инновационного развития и основываться на параметрах, повышающих эффективность организации труда на рабочих местах.

1. *Амоша О.* Промислова політика України: концептуальні орієнтири на середньострокову перспективу / О. Амоша, В. Вишневецька, Л. Збаразська // Економіка України. — 2009. — № 12. — С. 4–13; 2. Державна служба статистики України. Статичний щорічник України за 2011 рік / за ред. О.Г. Осауленка, відповідальний за випуск О.Е. Остапчук. — К.: ТОВ «Август Трейд», 2012. — 558 с.; 3. *Филипишин Н.В.* Анализ состояния и особенности развития предприятий машиностроения / Н.В. Филипишин // Вісник економічної науки України. — 2012. — № 1. — С. 191–196; 4. *Растимешин Е.В.* Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места: Практическое пособие. / Е.В. Растимешин, Т.М. Куприянова // под общей редакцией д-ра техн. наук В.Н. Шлыкова. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. — 176 с.; 5. Кайдзен для рабочих. / пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007. — 152 с.; 6. Ohno Taiichi Toyota Production System. — N. Y.: Productivity Press, 1988; 7. Иллюстрированный глоссарий по бережливому производству / под ред. Чета Марчвински, Джона Шука; пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс: CBSD, 2005. — 123 с.; 8. *Максвелл Брайан.* Практика бережливого учёта: управленческий, финансовый учёт и система отчётности на бережливых предприятиях / Брайан Максвелл, Брюс Баггали; пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2010. — 384 с.; 9. *Хоббс Деннис П.* Внедрение бережливого производства. Практическое руководство по оптимизации бизнеса / Деннис П. Хоббс; пер. с англ. — Минск: Гревцов Паблішер, 2007. — 352 с.