

в пользу находящихся рядом изготовителей 3D-моделей. Компания HP развернула 3D-печать как отдельную услугу: у клиентов нет необходимости покупать дорогое оборудование и расходные материалы - они приобретают только то, что напечатали на 3D-принтере.

Таким образом, пандемия коронавирусной инфекции способствовала существенным сдвигам в управлении инновационными процессами. Буквально в режиме онлайн формируется новая экономика, опирающаяся на координацию в сфере исследований, усиление роли цифровых технологий, способная к быстрой адаптации к внешним рискам. Очевидно, и практика это подтверждает, реализация инноваций является наиболее эффективным решением проблем, вызванных эпидемией.

---

<sup>1</sup> The pandemic is liberating firms to experiment with radical new ideas // The Economist. - 2020. - Apr, 25. - URL: <https://www.economist.com/business/2020/04/25/the-pandemic-is-liberating-firms-to-experiment-with-radical-new-ideas> (дата обращения: 08.06.2020)

<sup>2</sup> Zoom Video Communications Market Cap 2019-2020. - URL: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/ZM/zoom-video-communications/market-cap> (дата обращения: 08.06.2020)

<sup>3</sup> Smith D.A. Innovation in a post-pandemic world // Global Futures & Foresight. - 2020. - May, 22. - <https://www.thegff.com/post/innovation-in-a-post-pandemic-world> (дата обращения: 08.06.2020)

<sup>4</sup> Matterport : официальный сайт. - 2020. - URL: <https://matterport.com/> (дата обращения: 08.06.2020)

## IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS AS A WAY TO ADAPT TO EXTERNAL RISKS

© 2020 Romanov Petr Aleksandrovich

Graduate Student

Central Russian Institute of Management - Branch of RANEPA, Orel

E-mail: r-peter@mail.ru

**Keywords:** innovation, innovation management, innovation processes, risks, adaptation.

The article is devoted to the analysis of the main trends of changes in the innovation management process in the context of the coronavirus pandemic. The implementation of innovative solutions is considered as an effective way to minimize losses caused by external unforeseen circumstances.

УДК 338

Код РИНЦ 06.00.00

## ВОЗМОЖНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ 5S В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

© 2020 Сивакс Анна Николаевна

кандидат экономических наук, доцент

Самарский государственный экономический университет

E-mail: anna.sivaks@yandex.ru

**Ключевые слова:** пандемия, 5S система, оптимизация, производственные предприятия, сортировка, стандартизация, совершенствование.

В данной статье рассмотрены характерные черты внедрения методик системы 5S в производственную деятельность отечественных предприятий. Рассмотрена возможность внедрения 5S в условиях пандемии. Подробно раскрыты теоретические основы данных мероприятий, отражены этапы внедрения. Приводятся меры по минимизации типичных ошибок, с которыми сталкиваются российские предприятия при внедрении 5S системы.

В условиях пандемии были введены ограничительные меры. Заводам и фабрикам, производящим товары первой необходимости, а так же имеющим непрерывный цикл производства разрешили работать. Существенной необходимостью в настоящий момент времени является рассмотрение особенностей работы таких предприятий. А так же возможность и необходимость внедрения в деятельность мероприятий, позволяющих сокращать затраты предприятий, оптимизировать процессы.

Многие авторы изучают вопросы оптимизации предприятий в различных условиях работы. Например, Рахматуллина А.Р., Печерская Е.П. в своих трудах рассматривают вопросы оценки качества логистических услуг<sup>1</sup>. Аверина Л.В. изучает возможности изменения и использования инновационно-ориентированных закупок<sup>2</sup>.

В последние годы наиболее перспективным веянием в бизнесе обозначилось желание изготавливать технически сложную продукцию, прикладывая при этом минимум затрат и усилий. При этом стоит учитывать, что с каждым годом рынок наполняется все большим числом участников, каждый из которых желает "откусить большой кусок" доли рынка. Для достижения этой цели фирмы используют инновационные, прорывные идеи. В условиях жесточайшей конкуренции фирмам приходится искать новые пути для совершенствования, вводить новейшие методики управления, чтобы не отставать от своих молодых партнеров.

Одной из наиболее перспективных моделей организации производственного процесса выступает передовой опыт японских коллег. Их видение бизнеса уникально, применение их наработок позволяет увеличить производительность и добиться улучшения качественных характеристик производимой продукции. Вышеперечисленные факторы определяют актуальность выбора японской модели организации рабочего места - системы 5S<sup>3</sup>. Она также будет являться привлекательной для любой отечественной компании, поскольку не требует высоких затрат на внедрение, даже напротив может реализовываться при жестких бюджетных ограничениях. В условиях пандемии, сокращения финансирования, максимального снижения затрат данный фактор является одним из важнейших.

Японская модель 5S системы предусматривает поэтапное внедрение:

1. Сортировка;
2. "Создание своего места";
3. Поддержание его в чистоте;
4. Стандартизация;
5. Совершенствование.

Чтобы лучше понять систему необходимо подробно рассмотреть каждый из этапов.

1. Сортировка. Подразумевает такую организацию рабочего места сотрудника, при которой происходит отказ от всего, что не нужно для осуществления рабочим его операционных задач. На этом этапе главной задачей для руководства возникает определение перечня необходимых предметов, оборудования, инструментов без которых невозможно

выполнение рабочим производственных задач. Также стоит отметить, что во время сортировки, если возникает некое сомнение о необходимости определенного предмета для нормальной работы сотрудника, от этого предмета тоже необходимо отказаться. Японцы считают, что, если возникает хотя бы малейшее сомнение о надобности этого инструмента, это значит, что работник может спокойно справиться и без него. На данном этапе первостепенное значение занимает эффективное использование ресурсов предприятия. Результатом грамотно проведенной сортировки является:

- освобождение дополнительной площади для хранения необходимых инструментов и оборудования;
- оптимально организованное рабочее место позволяет снизить время на поиск нужных деталей;
- все инструменты будут представлены в рабочем состоянии, а их неисправность в дальнейшем будет гораздо проще выявить;
- могут значительно уменьшиться издержки на перенос ненужных деталей, оборудования, если для этого нужна была тара.

Главная сложность, как уже затрагивалось ранее, является как раз выявление ненужных или на текущий момент времени лишних предметов. Специально чтобы облегчить решение этой проблемы японцы разработали эффективный способ отбора лишнего оборудования. Он получил название "компания красных ярлыков". Он состоит в следующем: инструменты, необходимость в которых ничтожно мала, оцениваются и отсеиваются сразу. Предметы, вызывающие сомнения, выделяются красным ярлыком для данных целей.

Чтобы система "красных ярлыков" работала результативно, требуется провести документирование, которое для каждого отдельного предприятия будет носить индивидуальный характер. В качестве примера можно привести ведение журнала учета, хранение данных с помощью облачных технологий или в базе данных на компьютере.

2. "Создание своего места". Освоив первый этап, необходимо перейти ко второму, суть которого состоит в расположении предметов труда таким методом, чтобы их мог найти абсолютно любой сотрудник в кратчайший срок. Японские специалисты обнаружили, что больше всего потерь времени происходит вследствие: лишних передвижений, отсутствие техники безопасности, долгим поиске предметов труда, от излишка запасов, когда предприятие рискует работать с малокачественными компонентами. Вышеперечисленное дает понять, что значимость этого этапа обусловлена ростом производительности рабочих, как следствие снижения времени на поиск необходимого. Возникает вопрос: "Как наиболее эффективно расположить оборудование?". Японские эксперты придерживаются методики: минимум движений для поиска и пользования инструментом - минимум временных потерь. Потери - то, с чем призвана бороться 5S система - все операции, которые не добавляют ценности конечному продукту. Для удобства внедрения данного этапа японцами была разработана карта 5S. Она представляет собой инструмент, который помогает проанализировать нахождение различного оборудования в текущий момент времени, а также выбрать наиболее лучшее место для него. Она состоит из двух частей: первая - это расположение инструментов, до внедрения системы 5S, а вторая, соответственно, ситуация после ее внедрения.

3. Поддержание в чистоте. Данный этап напрямую связан со вторым, поэтому не стоит нарушать их последовательность внедрения. Его суть заключается в постоянном

поддержании чистоты, но не только на рабочем месте, но и содержание отдельных вещей в чистоте. Некоторые фирмы недооценивают важность этого этапа, поэтому следует привести положительные стороны от его внедрения:

- растет уровень морального удовлетворенности персонала своим рабочим местом;
- значительно падает уровень продукции с браком;
- рабочее место становится более безопасным для сотрудников;
- проведение систематического тех осмотра оборудования увеличивает время его работы.

Поддержание своего рабочего места в чистоте становится непосредственной обязанностью каждого рабочего. Более того руководство специально выделяет определенное время от смены, в течение которого рабочий обязан навести порядок. Третий этап требует последовательного внедрения. После того как повседневная уборка стала обыденностью требуется внедрить проверку оборудования. Сначала требуется выбрать объект для проверки, например, фрезеровочный станок, после чего за ним закрепить сотрудников, ответственных за его осмотр и впоследствии систематизировать и этот процесс. Целью проведения систематической уборки рабочего места является поддержание оборудования предприятия в пригодном для работы состоянии.

4. Стандартизация. Необходима разработка подхода к производству, понятного как руководству, так и рядовому сотруднику и будет простым в реализации. Для перехода к 4 этапу необходимы эффективная сортировка, самоорганизации и систематический клининг. Для результативной реализации данного этапа необходима разработка для каждой рабочей единицы, стандартов производства и инструкций, которые написаны понятным языком и заметно облегчают работу и вовлечение в производственный процесс новых сотрудников без опыта. Следует обратить особое внимание на то, что инструкции обязаны находится на рабочем месте, чтобы при необходимости в любой момент работник мог всегда в них заглянуть. Также инструкции должны быть исполнимы. Таким образом, стандартизация как этап, включает в себя несколько подэтапов, а именно, контроль за исполнением предыдущих трех этапов, реализация разработанной стратегии в график работы персонала, контроль за исполнением инструкций. Стандартизация нужна для корректировки функционирования предыдущих этапов 5S системы, исправления нарушений в их работе.

5. Совершенствование. Этот этап, возможно, стоит назвать одним из самых сложных для анализа. Обусловлено это тем, что результаты этапа совершенствования неизмеримы и их трудно выявить. А разве можно измерить стремление работника к самосовершенствованию? Нет, этот порыв можно лишь поощрить либо создать условия для этого порыва. Примером условий стимулирования данного этапа может служить: понимание сотрудниками необходимости и эффективности внедрения системы 5S, выделение времени на обдумывание и реализацию замыслов, помогающие внедрению 5S, поощрение со стороны руководства.

В качестве заключения следует предложить некоторый набор мер для руководства ответственных предприятий, позволяющий минимизировать ошибки внедрения 5S систем:

- личная заинтересованность руководства компании должна стать ориентиром для сотрудников, поэтому руководство должно показывать насколько важно внедрение этой системы;

- протекание этапов внедрения системы должны обсуждаться и анализироваться на совещаниях;
- работники, которые внесли наибольший вклад во внедрение 5S системы, должны быть выявлены и поощрены материально или иным способом;
- работники, которые устроились на предприятие, должны быть проинформированы о внедрении 5S системы, этот процесс должен быть под контролем;
- сотрудники, пользуясь результатами внедрения данной японской системы могут проявить инициативу и донести ее до руководства, руководство, в свою очередь, обязано прислушаться к словам своих подчиненных.
- лицу, выбранному для осуществления контрольной функции, необходимо с ответственностью подходить к выполнению своей работы, вовремя выявлять отклонения в работе системы и своевременно доносить о таковых руководству.

Не смотря на сложные условия труда, связанные с периодом пандемии, существует возможность внедрения системы 5S на российских предприятиях. Организовать это возможно. Необходимо чтобы каждый сотрудник понимал, что дает эта система непосредственно ему и всему предприятию в целом. К тому же эта система хороша тем, что достигнутый результат не может являться финальным, всегда есть возможность для дальнейшего усовершенствования, необходимо только желание.

---

<sup>1</sup> Rakhmatullina A.R., Sivaks A.N., Pecherskaya E.P. Assessment of quality of services of public transport in digital economy. Lecture notes in networks and systems (см. В книгах) т.84, 2020, p. 269-280 Elibrary id: 41623269 doi: 10.1007/978-3-030-27015-5\_33.

<sup>2</sup> Averina L.V., Pecherskaya E.P., Rakhmatullina A.R. Readiness to changes as one of educational values of innovation-oriented procurement. Advances in intelligent systems and computing ISSN: 2194-5357 Том: 908 Год: 2020 Страницы: 429-436 eLIBRARY ID: 38804935 DOI: 10.1007/978-3-030-11367-4\_42.

<sup>3</sup> Курмангулов А.А., Решетникова Ю.С., Фролова О.И., Брынза Н.С. Особенности внедрения метода 5s бережливого производства в систему здравоохранения российской федерации // Кубанский научный медицинский вестник. Том 26, 2019. №2, стр. 140-149. DOI: 10.25207/1608-6228-2019-26-2-140-149.

## POSSIBILITY OF IMPLEMENTING THE 5S SYSTEM IN RUSSIA IN THE CONTEXT OF A PANDEMIC

© 2020 Sivaks Anna Nikolaevna  
Candidate of Economics, Associate Professor  
Samara State University of Economics  
E-mail: anna.sivaks@yandex.ru

**Keywords:** pandemic, 5S system, optimization, manufacturing enterprises, sorting, standardization, improvement.

This article describes the characteristics of the implementation of 5S system techniques in the production activities of domestic enterprises. The possibility of implementing 5S in the context of a pandemic is considered. The theoretical foundations of these measures are described in detail, and the stages of implementation are reflected. Measures to minimize typical errors encountered by Russian enterprises when implementing the 5S system are given.