

Кроме очевидных преимуществ СЭД имеет и некоторые недостатки:

1. Сохранность документов. Компьютерные вирусы, проблемы технического характера могут привести к потере электронных документов. Проблема решается созданием систем резервирования.

2. Проблема кадров, привыкших к бумажному документообороту. В процессе перехода к СЭД неизбежен стресс среди некоторых сотрудников, которые привыкли к бумажному документообороту и не обладают достаточными навыками для работы с электронным документооборотом.

3. Затраты на внедрение и приобретение СЭД. Косвенно они компенсируются сокращением времени на работу с документами и затрат на копировальную технику, бумагу, доставку бумажных документов.

4. Также невозможен полный переход к электронному документообороту в кадровом делопроизводстве, т.к. в кадровых документах необходима личная подпись сотрудника и оформление документа в бумажном виде.

На электронный документооборот постепенно начинают обращать внимание и на законодательном уровне. В 2013 г. Трудовой кодекс РФ был дополнен статьей «Особенности регулирования труда дистанционных работников», который описывает способы взаимодействия работодателя и работника дистанционно с помощью электронной подписи.

Система электронного документооборота обладает значительными преимуществами перед бумажным документооборотом и может быть полезна в большой организации со сложной организационной структурой. При этом СЭД на данный момент обладает целым рядом недостатков, тормозящих процесс перехода от бумажного к электронному документообороту. Эти недостатки необходимо решать как на технологическом, так и на законодательном уровне.

Литература и источники:

1. ГОСТ Р 7.0.8-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. - Введ. 2014-03-01. - М.: ФГУП "Стандартинформ", 2014. - Пункт 73.

2. Преимущества перехода на систему электронного документооборота (СЭД) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.eos.ru/dopinfo/preimushhestva_jelektronnogo_dokumentoorota.php, свободный.

3. Просто об электронном документообороте [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecm-journal.ru/mustknow>, свободный.

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ТАЙВАНЕ

Чиу Кен Чу

Научный руководитель – И.Е. Никулина

По данным министерства экономики Тайваня, в структуре промышленности страны доминирует обрабатывающая промышленность. Из всех отраслей этой про-

мышленности IT-технологии занимают ведущее место. В 2015 г. объем продукции электронно-информационной промышленности составил около 133 миллиардов долларов и 33% промышленного производства, при этом, например, объем продукции электротехнической промышленности составляет около 115 миллиардов долларов и 28% промышленного производства. Объем продукции химической промышленности составляет около 106 миллиардов долларов и 26% промышленного производства, а объем продукции промышленности широкого потребления – около 43 миллиардов долларов и 11% промышленного производства. Следовательно, правительство Тайваня активно осуществляет политику развития отраслей обрабатывающей промышленности [1].

Проект системы «*Productivity 4.0*» развивается в основном посредством инструментов интернета: *Internet of Things IoT* и превращает производственную информацию в цифровую, а затем происходит расширение приложения со стороны машины и становление интернет машины. В развитии промышленных отраслей Тайваня используются различные системы управления производством: «Бережливое производство» – *Lean Management*, «Большие данные» – *Big Data* и тому подобные технологии, которые представляют модели бизнеса «*System of System (SoS)*». Ниже следует описание этих моделей.

1. Система управления производством информации, используемая в модели R & D, например, «PLM-система» (*Product Life Management; PLM*), способствует повышению степени развития информационной технологии предприятия, ускорению эффективности разработки продукта и обеспечению качества дизайна.

Модель «MES-система (*Manufacturing Execution System*)» собирает данные полевых испытаний и контролирует процесс производства с помощью сайтов, обеспечивая улучшенным качеством производственного процесса и повышением эффективности производства.

Производство информации, используемое в автоматизированной системе управления «TIA-система (*Totally Integrated Automation*)», происходит через интеграцию между аппаратным, программным и бесшовным соединениями на всех этапах системы автоматизации оборудования.

2. Интеллектуальные машины. Внедрение «Кибер-физической системы (CPS)» в соответствующем оборудовании, посредством аналоговой системы (виртуальный дизайн, виртуальное производство и виртуальные функции измерения) способствует ускорению разработки продукции, повышению эффективности и качества продукции. Кроме того, комбинация – интеллектуальный процесс (чувствительный сигнал (*Sensing*), обработка данных (*Processing*), интеллектуальное решение (*Reasoning*), управление исполнительным механизмом (*Reacting*) – используется для достижения автоматизации производства интеллекта. Производственное оборудование, производственные процессы и вспомогательное оборудование необходимы при осуществлении совместного использования ресурсов и централизованного управления. Таким образом, очевидно можно большая польза, например, для повышения эффективности производства, качества и т.д.

3. Бережливое производство. Всё вышеизложенное основывается на бережливом управлении, основной целью которого являются следующие моменты:

- Ориентация на спрос клиентов в соотношении с коммерческой организацией, процессами, ресурсами, автоматизацией и информационными технологиями для повышения эффективности деятельности предприятия и снижения затрат. Таким образом, клиенты могут получить лучший сервис в кратчайшие сроки, в то же время содействуя реорганизации предприятия и усилению международного конкурентного

преимущества.

- Создание производственных систем «ТВС (*Just In Time*)» для достижения удвоения стоимости продукции на одного человека значительно сокращает производственный цикл и выполнение производственного процесса с нулевым запасом.

4. System of systems. Производство промышленного оборудования от отдельных машин к системе машино-производственных сетей «System of System» посредством интеллектуального внедрения последовательного соединения изготовителей оборудования, поставщиков, дистрибьюторов и конечных пользователей создает спрос-ориентированные цепи поставок [2].

Общие особенности производственного менеджмента на Тайване

Для того, чтобы четко понять особенности производственного менеджмента на Тайване, можно сравнить данный процесс между несколькими странами. Проект «*Productivity 4.0*» включает в себя следующие свойства:

- Оптимизация использования ресурсов
- Очеловечивание техники
- Мудрость и Гибкое производство
- Прогноз управления производства
- Большие количества продукции, которые обладают высокой добавленной стоимостью, высоким качеством и индивидуальной адаптацией.
- Инновационная сеть «Производственные услуги»

Сравнение процесса в табл. 1.

Таблица 1 – Сравнение данного процесса между несколькими странами [3]

Страна	Описание
Германия	Германия запустила проект " <i>Industry 4.0</i> ", осуществляемая на основе «Кибер физической системы (CPS)» и Смарт завода.
США	США запустили проект " <i>Advanced Manufacturing Partnership</i> " (AMP) и начали изготовление рефлюксов. " Модели промышленного производства ", работающие на будущее США - 3D Printing, производственная система " Большие данные " и интеллектуальный робот.
Япония	Интеграция передовых технологий роботов и построение man-machine завода в будущем.
Китай	Китай запустил проект " 12th five-year plan ", осуществляемый на производстве, который развивается на высококачественном оборудовании. В 2015 г. запустил проект " <i>Made in China 2025</i> ", осуществляемый на основе развития новой промышленности.
Тайвань	Тайвань запустил проект систему " <i>Productivity 4.0</i> ", функционирующую в основном посредством интернета вещей (<i>Internet of Things</i> · IoT) и превращения производственной информации в цифровую, а также распространение на проксимальный конец и стать сети машины. Затем предполагается использование Системы Управления, " Бережливое Производство (<i>Lean Management</i>) ", " Большие данные (<i>Big Data</i>) " и тому подобные техники, которые достигли " <i>System of System (SoS)</i> " модели бизнеса.

Проблемы производственного менеджмента на Тайване

По результатам исследования ITRI (*Industrial Technology Research Institute*), современные темпы индустриализации на Тайване такие: еще есть много отраслей промышленности и бизнеса, которые застряли на стадии 3.0. При рассмотрении проблем производственного менеджмента важны следующие моменты:

1) для управления системой большинство крупных компаний приняли «ERP-система (*Enterprise Resource Planning*)» и «MES-система(*Manufacturing Execution System*)», но малые и средние предприятия модернизируются с низкой скоростью;

2) интеллектуальные машины, приняты только в некоторых отраслях (автомобильная отрасль, производство полупроводников и плоских панелей). Среди них – малые и средние предприятия составляют большинство;

3) систему «больших данных» приняли только в полупроводниковой промышленности;

4) при использовании «System of systems» отсутствуют критерии, которые необходимы при передаче данных между машинным оборудованием.

Пути решения обозначенных проблем производственного менеджмента на Тайване

Как решить проблемы, обозначенные в предыдущем разделе, по возможности более эффективно? Пути решения этих проблем как думается следующие:

1) для управления системой, правительство Тайваня может усилить пропаганду политики в рассматриваемой области и исправлять, совершенствовать разработки соответствующих систем, например, регулярно проводить информационные совещания.

2) для интеллектуальных машин правительство Тайваня может предложить соответствующие меры, например, субсидии для малого и среднего бизнеса на приобретение техники и оборудования, чтобы решить проблему нехватки средств.

3) для «Больших данных»

- Для предприятий можно начать собирать данные о самых важных фактах коммерческой информации, делать выборку, затем их исследовать и анализировать. Потом последовательно расширять сферу сбора материала. И, наконец, провести слепой текст бизнес-данных операций, и в дальнейшем разработать план по улучшению ситуации.

- Правительство может улучшить положение по обеспечению безопасной открытой платформы.

4) для «System of systems» руководство страны можно установить чёткую систему и критерии её работы.

Кроме того, чтобы избавиться от титула OEM Королевства, правительство должно активно помогать бизнесменам, инвесторам и высшему руководству направлять их, чтобы уйти от традиционного мышления. Создание программ сотрудничества между университетами и отраслями промышленности, улучшение R & D. Необходимо для того, чтобы идти в ногу с мировыми тенденциями, например, получить возможность вступить в АМР.

Итак, сделаем выводы, на наш взгляд, правительство Тайваня должно в будущем уделить внимание в 2-х ситуациях. Во-первых, это вопрос о природной энергии, потому что эта энергия – тоже часть Бережливого производства. Например, проект «Industry 4.0», обращает внимание на использование возобновляемых источников энергии, чтобы эффективно её применять на снижение вреда окружающей среде и снижение затрат на получение электроэнергии. Кроме того, правительство Германии получение и использование альтернативной энергии солнечной, ветреной и др. Поэтому он выдаёт льготные кредиты, которые связаны с созданием энергосберегающего оборудования. Во-вторых, это вопрос о внедрении услуг производственного назначения. Величина тайваньского рынка – это только одна десятая часть Китая или меньше. Поэтому в тайваньской промышленности можно использовать свои преимущества и разрешить проблемы своей страны. Например, производитель должен быстро понимать схватывание реакции потребителей в послепродажном обслуживании (ремонт оборудования, аппараты и др.), чтобы улучшить качество обслуживания и найти новые возможности для бизнеса. Безусловно, самое главное это эффективное

сотрудничество между правительством и бизнесом.

Литература и источники:

1. Department of Statistics, MOEA
2. CSD (No.34)
3. Board Of Science and Technology, Executive Yuan; BOST
4. 2016-2024 Executive Yuan Productivity 4.0 Development Program Report
<http://www.bost.ey.gov.tw/cp.aspx?n=94090FED75EFA410>
5. Corporate Synergy Development Center Report No.34
<http://www.csd.org.tw/report/preview/89.html>