

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОИЗВОДСТВО

Светлана Клепикова

Качество продукта начинается с качественного обучения..... 4



ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

Андрей Журавлев

Быстрая переналадка (Single-Minute Exchange of Dies, SMED) как инструмент бережливого производства..... 10

КАЧЕСТВО БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

«Фабрика процессов» как формат улучшения производственных процессов..... 20



ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Михаил Трофименко

Качество и аутсорсинг..... 24

КАЧЕСТВО ПРОДУКТА

Наталья Чепурная

Качество и безопасность продукции ГУП РК «ПАО Массандра»..... 29

ISSN 2074-9945

«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ» № 4 (195) / 2020

**Ежемесячный
производственно-технический
журнал**

Журнал издается под эгидой Международной академии технических наук и промышленного производства

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-15815 от 07.07.2003

Учредители:

Региональная благотворительная общественная организация инвалидов и пенсионеров «Просвещение»

(109180, г. Москва, ул. Малая Полянка, д. 8),
Научно-образовательное учреждение «Академия общественно-экономических наук и предпринимательской деятельности» (117049, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 4, стр. 1 А),
ЗАО «Арманд-Трейд» (107076, г. Москва, ул. Богородский Вал, д. 6, корп. 1),
ЗАО «СвязьПромРегион» (127410, г. Москва, Алтуфьевское ш., д. 52),
Некоммерческое партнерство помощи инвалидам «ПРОСВЕЩЕНИЕ» (119049, г. Москва, ул. Донская, д. 4, стр. 1)

Издатель

© Издательский Дом «Панорама»
127015, г. Москва, Бумажный проезд,
д. 14, стр. 2, подъезд 3, а/я 27
www.panor.ru

Генеральный директор ИД «Панорама» —
Председатель Некоммерческого фонда содействия развитию национальной культуры и искусства
Москаленко К.А.

Издательство «Промиздат»

127015, г. Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр. 2,
подъезд 3, а/я 27
Тел. 8 (495) 274-2222 (многоканальный).
www.promizdat.com

Главный редактор

Клепикова Светлана Георгиевна,
член Союза журналистов Санкт-Петербурга
и Ленобласти
E-mail: uprkach@panor.ru

Верстка — Сачков Вадим Викторович

Корректор — Свирина Елена Викторовна

Журнал распространяется через официальный каталог Почты России «Подписные издания» (индекс на полугодие — П7220), каталог ОАО «Агентство „Роспечать“», Объединенный каталог «Пресса России», «Каталог периодических изданий. Газеты и журналы» агентства «Урал-пресс» (индекс на полугодие — 82718), а также путем прямой редакционной подписки.

Отдел подписки

E-mail: podpiska@panor.ru

Отдел рекламы

E-mail: reklama@panor.ru
Тел.: 8 (495) 274-2222 (многоканальный).

Подписано в печать 16.04.2020 г.

Отпечатано в типографии
ООО «Футурис Принт»,
109052, г. Москва, ул. Нижегородская, д. 50

Установочный тираж 5000 экз.

Цена свободная

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**Председатель редакционного совета:****Федорова Людмила Александровна** —

директор АНО «Центр Квалитет»,
руководитель Аккредитующего органа Системы
«Оборонсертифика»,
академик Академии проблем качества РФ

Члены редакционного совета:**Антропов Сергей Владимирович** —

директор по качеству АО «Объединенная

двигателестроительная корпорация»

Вайскрובה Евгения Сергеевна —доцент кафедры стандартизации, сертификации
и технологий продуктов питания

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»,

кандидат технических наук

Грановский Валерий Анатольевич —

главный научный сотрудник АО «Концерн

ЦНИИ Электроприбор», доктор технических наук,

профессор, заслуженный метролог Российской

Федерации, профессор Санкт-Петербургского

государственного университета аэрокосмического

приборостроения

Касаткина Елена Геннадьевна — доцент кафедры

технологии, сертификации и сервиса автомобилей

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»,

кандидат технических наук

Марцынковский Олег Александрович —

генеральный директор АО «НИИ Атмосфера»,

первый заместитель генерального директора

Ассоциации по сертификации «Русский Регистр»,

кандидат технических наук

Палей Сергей Маркович — кандидат технических

наук, доцент, эксперт-аудитор систем сертификации:

ГОСТ Р, РСМ Росстандарта, СЕРТ-ОСМ, DAS Certification

(Великобритания)

Рудь Ольга Геннадьевна — руководитель

направления Департамента управления качеством

и стандартизации ПАО «ОАК», вице-председатель

рабочей группы по развитию схемы ICOP в Европе

Международной авиакосмической группы по

качеству (IAQG), член исполнительного комитета

IAQG (представитель ПАО «ОАК»)

Соколов Михаил Авангардович — директор

по качеству АО «Конструкторское бюро «Луч»,

эксперт по сертификации Системы

«Оборонсертифика», «Ростех», аудитор Quality Austria

Турин Виктор Матвеевич — директор

Департамента стандартизации, сертификации

и управления качеством Национального

исследовательского центра «Институт имени

Н.Е. Жуковского», доцент Московского авиационного

института, член-корреспондент Международной

академии информатизации

Чайка Иван Иванович —

кандидат экономических наук, старший научный

сотрудник академик Академии проблем качества,

член комитета по техническому регулированию,

стандартизации и качеству продукции

Торгово-промышленной палаты России.

Советник Генерального директора Ассоциации

по сертификации «Русский Регистр»

Юрин Дмитрий Сергеевич —

заместитель исполнительного директора

по качеству АО «НЦВ Миль и Камов»

Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции.

Приглашаем авторов к сотрудничеству.

Статьи в журнале публикуются на безгонорарной основе.

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА*Александр Камышев***Улучшающие изменения.****Часть 3. Повышение эффективности34****КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЯ***Майкл Вейдер***Выживание лидеров****в условиях кризиса43****БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО***Светлана Кузнецова***Как создать на предприятии эффективную****производственную систему48****ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО***Михаил Трофименко***Цифровизация и качество****удаленной работы56****МЕТРОЛОГИЯ***Николай Скориантов***Особенности проведения****метрологической экспертизы****на этапе технического проектирования****объектов66****КАЧЕСТВО И ПРАВО****Как перейти на дистанционную работу,****соблюдая все правовые нормы71****СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ****Стандарт для бренда77****Информация о подписке на журнал****«Управление качеством»****и другие журналы****Издательского Дома «ПАНОРАМА» 80**

Editor-in-chief of the magazine: **Klepikova S.G.**, member of the Union of Journalists of St. Petersburg and Leningrad region





Гость: **Сергей Батраков**,
заместитель начальника производства компании Wooder
Беседовала **Светлана Клепикова**

КАЧЕСТВО ПРОДУКТА НАЧИНАЕТСЯ С КАЧЕСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Белорусская компания Wooder (Борисовский район, д. Малая Ухолода) — производитель окон и дверей из натуральной древесины, динамично развивающаяся компания. Одно из условий успеха предприятия — не только усовершенствование технологических процессов, но и постоянная работа над улучшением качества продукции, создание благоприятных условий работы для своих сотрудников. Какие меры предпринимаются на предприятии для того, чтобы оставаться на лидирующих позициях в отрасли, нашему изданию рассказал Сергей Батраков, заместитель начальника производства компании Wooder.

— **Сергей, насколько мне известно, отдельной службы качества на вашем производстве нет. Кто тогда осуществляет контроль за качеством продукции?**

— Да, действительно, отдельной службы качества в нашей компании нет, есть сотрудники, на которых возложены функции дополнительного (промежуточного) контроля в процессе производства. На каждом этапе производства за качеством следит непосредственно сотрудник, который выполняет определенную операцию, а далее на промежуточном контроле замначальника производства и начальник смены дополнительно проверяют качество, прежде чем изделие перейдет на следующий этап.

— **На ваш взгляд, насколько оправданно такое распределение контроля качества?**

— Как показывают практика и опыт нашей работы, а предприятие присутствует на рынке с 2004 года, вводить отдельную службу качества нецелесообразно, поскольку сегодня каждый сотрудник отвечает за качество конечного продукта на своем рабочем месте. Такой подход позволил нам снизить число рекламаций (претензий). Контроль между этапами и перед отгрузкой позволяет минимизировать вероятность рекламации от клиентов при сдаче заказа. Ну а если все же возникла рекламация (это около 1–1,5% от всех заказов), то по возможности проблемы устраняются на месте нашей монтажной бригадой.

— **Вы сказали, что предприятие существует с 2004 года. Какие изменения или новшества были внедрены вами за этот период?**

— Как вы знаете, технологии за последнее десятилетие шагнули далеко вперед. Мы стараемся быть в тренде, поэтому совершенствуем процесс производства, что позволяет постоянно улучшать качество продукции. Так, в 2019 году мы модернизировали этап сушки изделий (покраска осуществляется в несколько этапов, поэтому важно, чтобы каждый слой был качественно высушен перед нанесением последующего) — приобретена сушильная камера. Это позволило ускорить процесс сушки, а наличие тщательно очищенного, постоянно подогретого до заданной температуры воздуха исключило попадание загрязненных частиц на окрашенную поверхность.

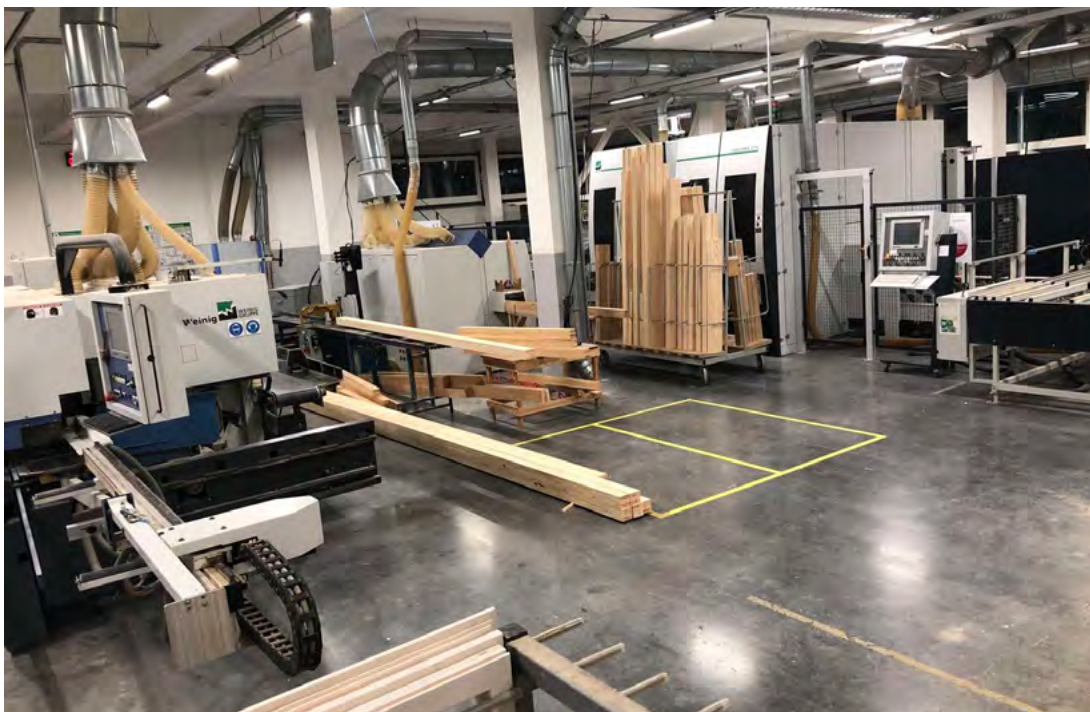
В том же 2019 году мы приобрели автоматическую грунтовочную линию (ранее данный процесс осуществлялся вручную). Ее преимущество в том, что нанесение грунта теперь осуществляется методом облива, что обеспечивает еще более качественное и равномерное впитывание грунта в конструкцию. Это важно, потому что грунтовка оказывает антисептическое действие и обеспе-

чивает более глубокое проникновение защитных материалов в структуру изделия, благодаря чему деревянные конструкции служат не менее 50 лет.

...Сегодня каждый сотрудник отвечает за качество конечного продукта на своем рабочем месте. Такой подход позволил нам снизить число рекламаций (претензий). Контроль между этапами и перед отгрузкой позволяет минимизировать вероятность рекламации от клиентов при сдаче заказа...

Новшество 2020 года — ввод в эксплуатацию обрабатывающего центра WEINIG Conturex. WEINIG Conturex позволяет за один проход выполнять все те задачи, для которых ранее необходимо было до пяти станков. Чрезвычайно точно, полностью автоматически и максимально гибко — человеческий





фактор минимизирован. Во всем мире WEINIG Conturex является самым гибким

...Качество обработки на деревообрабатывающих производствах возможно только в том случае, если система аспирации (пылеудаления) является качественной и надежной...

и производительным обрабатывающим центром с ЧПУ для производства окон.

Еще одно новшество, которое мы используем не первый год, — система аспирации. Качество обработки на деревообрабатывающих производствах возможно только в том случае, если система аспирации (пылеудаления) является качественной и надежной. Поскольку работа любого деревообрабатывающего станка сопровождается выделением большого количества древесных отходов (стружки, опилок, пыли), поэтому система аспирации — неременный атрибут деревообрабатывающих производств. Наша аспирационная система

позволяет вернуть очищенный теплый воздух обратно в цех (это снижает затраты на отопление), очистить цех от пыли, производить более качественную продукцию (пыль не оседает на изделия в процессе обработки).

— **Сегодня в России многие предприятия для сокращения потерь и создания качественного продукта внедряют концепцию бережливого производства. Какие инструменты, методики используете вы?**

— С методикой бережливого производства мы не только знакомы, но и применяем. Так, у нас внедрена система общего обслуживания оборудования. Поскольку мы используем современное высококачественное оборудование на предприятии, для обеспечения его максимальной производительности и продления срока службы ежедневное обслуживание (например, очистку) осуществляет непосредственно станочник, который работает на данном оборудовании, а ежемесячное профилактическое техобслуживание осуществляется согласно графику слесарем-ремонтником.



Следующий метод — быстрая переналадка. На сегодняшний день используемый обрабатывающий центр WEINIG Conturex осуществляет перестройку в автоматическом режиме. Это возможно благодаря программному обеспечению Klaes, которое интегрировано с рабо-

той обрабатывающего центра WEINIG Conturex. Также мы применяем CRM Bitrix24, которая позволила автоматизировать бизнес-процессы и контролировать каждый этап.

Используется система 5S, другими словами, у нас рабочее пространство





...На сегодняшний день используемый обрабатывающий центр WEINIG Conturex осуществляет перестройку в автоматическом режиме. Это возможно благодаря программному обеспечению Klaes, которое интегрировано с работой обрабатывающего центра WEINIG Conturex...

каждого сотрудника рационально и системно организовано. Каждый работник соблюдает порядок на своем рабочем месте (упорядоченно хранятся все необходимые инструменты для работы, что позволяет быстро их взять и использовать). Как в процессе работы, так и по окончании рабочего дня рабочее место содержится в чистоте и порядке. Каждый работник придерживается установленных норм и правил на предприятии.

Внедрена система Just in Time. После заключения договора с клиентом заказ принимается в производство, то есть отправляется заявка на изготовление, на основании которой формируется заявка на поставку материалов и комплектующих. Это позволяет исключить затраты на хранение запасов материалов и комплектующих, а также продукции на складе.

— **Сотрудничаете ли вы с иностранными партнерами?**

— Да, мы используем оборудование мировых производителей WEINIG, HOMAG, программное обеспечение Klaes, комплектующие европейских производителей Roto (фурнитура), SIEGENIA (фурнитура), Aluron (алюминиевые накладки), Simonswerk (петли), Teknos (лакокрасочные материалы), Leitz (инструмент), имеем патент немецкой компании Steinbach на проектирование и производство зимних садов.

— **Испытываете ли вы профессиональный «голод» и как решается кадровая проблема?**

— Да, испытываем, но стараемся обучить и вырастить специалиста из своих сотрудников. Главный наш метод — обучение на рабочем месте. Например, необходим был работник на сборку, но изначально опыта у сотрудника не было. Он был принят на должность подсобника и постепенно, шаг за шагом знакомился со всеми производственными этапами на данном участке, в том числе и с этапом сборки. По итогам тестирования через некоторое время сотрудник был переведен на участок сборки. Но были случаи, когда работника не пере-

водили на следующий этап, поскольку он не в полной мере усвоил процесс. Мы стараемся воспитывать и растить специалистов в своей среде. У нас есть примеры, когда сотрудник, проработав в цеху несколько лет, был переведен на должность менеджера по работе с клиентами.

Я уверен, что наш подход к обучению персонала также оказывает положительное действие на качество производственного процесса и конечной продукции. Ведь качество продукта начинается с качественного обучения.



На правах рекламы

НАДЕЖНЫЙ НАВИГАТОР В МИРЕ МЕХАНИКИ

<http://panor.ru/glavmeh>

Производственно-технический журнал «Главный механик» с актуальной информацией для эффективной организации работы цехов и служб главного механика промышленного предприятия: современные системы оплаты труда ремонтных рабочих; опыт автоматизированного учета и анализа отказов и поломок; создание графиков планово-предупредительных ремонтов.

Наши эксперты и авторы: **Дырдин А.А.**, ОАО «Липецкий металлургический комбинат»; **Аргеткин С.В.**, ОАО «Сызранский НПЗ»; **Седуш В.Я.**, исполнительный директор ассоциации механиков, д-р техн. наук, проф.; **Вакуленко В.М.**, эксперт Лазерной ассоциации; **Пчелинцев А.В.**, завод «Московский подшипник»; **Бочаров Ю.А.**, заслуженный машиностроитель РФ, проф. МГТУ им. Баумана Н.Э.; **Калаущенко В.Н.**, ОАО «Электрозавод»; **Пустовой И.Ф.**, научный советник ОАО «Нанопром»; **Тренев Д.В.**, компания «Мир станочника»; **Ершов К.В.**, ОАО «Казанское моторостроительное объединение», канд. техн. наук, и многие другие ведущие специалисты.

Издается в содружестве с Ассоциацией механиков, при информационной поддержке Российской инженерной академии и Союза машиностроителей.

Ежемесячное издание.

Распространяется по подписке и на отраслевых мероприятиях.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ

- Технологии и технические решения
- Советы главному механику
- Механообрабатывающее производство
- Оборудование и механизмы
- Ремонт и модернизация оборудования
- Новое компрессорное оборудование
- Наука — производству
- Выдающиеся механики, конструкторы, ученые
- Нормирование, организация и оплата труда
- Экологические проблемы в машиностроении

подписные индексы



82716



П7202

Для оформления подписки через редакцию пришлите заявку в произвольной форме по адресу электронной почты podpiska@panor.ru или позвоните по тел. 8 (495) 274-22-22 (многоканальный).



Автор: **Андрей Журавлев**,
исполнительный директор ООО «PCM»,
эксперт журнала «Управление качеством»

БЫСТРАЯ ПЕРЕНАЛАДКА (SINGLE-MINUTE EXCHANGE OF DIES, SMED) КАК МЕТОД БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Данная статья продолжает цикл статей по методам бережливого производства, используемым на предприятиях в мире.

Введение

Как указано в [1], *быстрая переналадка* (Single-Minute Exchange of Dies (SMED) — быстрая смена пресс-форм) — один из многих методов бережливого производства, представляющий собой способ сокращения издержек и потерь при переналадке и переоснастке оборудования. Представляет собой набор теоретических и практических методов, которые позволяют сократить время операций наладки и переналадки оборудования. Изначально эта система была разработана для того, чтобы оптимизировать операции замены штампов и переналадки соответствующего оборудования, однако принципы быстрой переналадки можно применять ко всем типам процессов.

Создатель системы SMED Сигео Синго, в течение почти 20 лет посещая производства и наблюдая, что и как рабочие делают во время переналадки оборудования, однажды осознал, что все необходимые действия можно и нужно производить оптимальным образом. Основная

идея автора системы заключается в том, что нужно отойти от шаблонного подхода к переналадке, взглянуть на этот процесс с другой стороны и найти нужное и более эффективное решение. Система SMED является довольно простым и универсальным решением, которое успешно используется по всему миру. Логика SMED основана на двух ключевых принципах:

1. Разделение операций по переналадке на внутренние и внешние действия.

2. Преобразование как можно большего числа внутренних действий переналадки во внешние позволяет в несколько раз сократить время переналадки.

Внутренние действия по переналадке — это операции, которые выполняются только после остановки и/или выключения оборудования. Например, пресс-форму или систему фильтрации можно заменить только при остановке единицы оборудования.

Внешние действия по переналадке — это операции, которые можно выполнять во время работы оборудования.

Например, болты крепления пресс-формы для следующего изделия можно отобрать и отсортировать еще при работающем станке, так же как и собрать и проверить систему фильтрации для следующего продукта.

Преобразование как можно большего числа внутренних операций переналадки во внешние позволяет в несколько раз сократить время переналадки оборудования.

Сигео Синго признавал восемь методов [4], которые следует учитывать при осуществлении SMED:

— Отделение внутренних операций установки от внешних.

— Преобразование внутренних операций установки во внешние.

— Стандартизация функций, а не форм.

— Использование функциональных зажимов или ликвидация крепежа вообще.

— Использование промежуточных приспособлений.

— Использование параллельных операций.

— Устранение корректировок.

— Механизация.

Обоснование необходимости метода SMED

Как указывается в [2], *производственный процесс* — это некая последовательность действий по превращению сырья в готовые изделия. Проще говоря, процесс — это то, как что-то делается. Производственные процессы разделяются на пять основных стадий:

- подготовка;
- обработка;
- контроль;
- транспортировка;
- хранение.

Подготовка включает в себя очистку, демонтаж и сборку.

Обработка обеспечивает изменение формы или свойств материалов.

Контроль подразумевает сравнение со стандартом.

Транспортировка — это перемещение продукции.

Соответственно, *хранение* — это период, в течение которого обработка, транспортировка или контроль продукции не происходят. Каждая стадия производственного процесса состоит из операций по переналадке, то есть операций по подготовке или регулировке оборудования, которые выполняются до и после обработки каждой партии изделия.

...Преобразование как можно большего числа внутренних операций переналадки во внешние позволяет в несколько раз сократить время переналадки оборудования...

Многие компании производят свою продукцию большими партиями только потому, что длительность процесса переналадки делает процесс замены продукции на линии очень дорогостоящим. Потери, связанные с простоем оборудования, иногда исчисляются миллионами рублей. В то же время изготовление продукции крупными партиями также имеет несколько недостатков:

- задержки;
- потери, связанные с запасами продукции;
- ухудшение качества.

Заказчикам приходится дожидаться, пока предприятие изготовит всю партию продукта (изделия), хотя достаточно было бы произвести и меньшее количество. Последующее хранение нереализованной продукции порождает дополнительные затраты, требует привлечения других ресурсов предприятия и увеличивает вероятность того, что эту продукцию придется направить в пе-

переработку или даже на уничтожение в связи с порчей. Естественно, все это не добавляет ценности продукту (изделию).

...Многие компании производят свою продукцию большими партиями только потому, что длительность процесса переналадки делает процесс замены продукции на линии очень дорогостоящим. Потери, связанные с простоем оборудования, иногда исчисляются миллионами рублей...

Традиционная переналадка

Независимо от типа используемого оборудования все процедуры традиционной переналадки (то есть без использования системы SMED) состоят из четырех этапов:

1. Подготовка, регулировка, проверка материалов и инструментов.
2. Монтаж и демонтаж съемных элементов.
3. Измерения, настройка и калибровка.
4. Пробные пуски и калибровка.

На первом этапе (при подготовке, регулировке и проверке инструментов) проверяется наличие, правильное местоположение и работоспособность всех деталей, съемных частей и инструментов. В системе традиционной переналадки все подготовительные действия выполняются уже после остановки оборудования.

На втором этапе традиционной переналадки с оборудования снимаются съемные элементы, детали, производится их очистка и т.п. На данном этапе также может производиться установка новых инструментов для обработки следующей партии изделий. Эти действия

выполняются после того, как завершена обработка партии изделий. Как правило, такие действия выполняются при отключенном оборудовании и относятся к операциям внутренней наладки. Из таблицы 1 видно, что этот этап, то есть непосредственно переналадка, занимает по сравнению с другими этапами гораздо меньше времени.

Третий этап (измерения, настройка и калибровка) включает все работы по измерению и калибровке для обеспечения производства, например центровка, задание размеров, температуры, давления и т.п. В большинстве случаев для проведения таких работ также требуется остановка оборудования.

И последний, *четвертый этап* (пробные пуски и регулировка) подразумевает работы по корректировке, выполнению пуска оборудования и производство пробной единицы изделий. Получается, что чем точнее и аккуратнее были произведены измерения и регулировка на предыдущем этапе, тем проще провести регулировку оборудования на этом этапе. Соответственно, при традиционной переналадке время, затрачиваемое на пробные пуски и регулировку оборудования, зависит от квалификации и опыта рабочего. Как показано в таблице 1, на этот этап тратится около 50% всего времени переналадки. При традиционной переналадке оборудование производит некачественную продукцию до тех пор, пока не завершится данный этап. Поэтому регулировка и пробные пуски относятся к операциям внутренней наладки.

Основная причина, из-за которой традиционные операции переналадки занимают много времени, заключается в том, что операции внутренней и внешней наладки перемешаны между собой. Многие задачи, выполнить которые можно и при работающем оборудовании, выполняются только после его остановки.

Как было указано выше, заготовительное или механосборочное производство

Таблица 1

Базовые этапы наладки и время их выполнения до внедрения системы SMED
(цит. по [2])

№	Этапы наладки	Доля времени конкретной операции в процессе наладки до внедрения системы SMED, %
1	Подготовка, проверка материалов и инструментов	30
2	Демонтаж и монтаж съемных частей, инструментов	5
3	Измерения, настройка и калибровка	15
4	Пробные пуски, регулировка	50

Источник: Quick Changeover for Operators. The SMED System by Shigeo Shingo, 2000

производит продукцию крупными партиями просто потому, что длительное время переналадки не позволяет без потерь часто менять производимые изделия.

— Большие партии — потери от запасов. Хранение того, что не собрано в сборочном производстве и не продано, стоит денег и замораживает финансовые и материальные ресурсы.

— Большие партии — задержки. Заказчику приходится ждать, пока цех произведет всю партию, а не то количество и комплект деталей, которые ему необходимы.

— Снижение качества. Изменились требования к конструкции — большой задел идет в брак или требуется доработка. Хранение непроданных запасов увеличивает шансы повреждения и необходимости доработки перед продажей, что увеличивает себестоимость продукции.

Система SMED (Single Minute Exchange of Dies — быстрая замена штампов) позволяет отказаться от предубеждения, что переналадка требует значительного времени. Если процесс переналадки занимает очень мало времени, ее можно проводить так часто, как это требуется. Это, в свою очередь, означает, что если мы будем производить продукцию малыми партиями, то сможем получить много преимуществ. При этом в [2] говорится о следующих преимуществах, которые дает внедрение SMED:

— *Гибкость*: фирмы могут реагировать на изменяющиеся требования заказчиков, не производя излишних запасов.

— *Сокращение сроков поставки*: производство малыми партиями сокращает сроки поставки деталей и комплектов деталей.

...Основная причина, из-за которой традиционные операции переналадки занимают много времени, заключается в том, что операции внутренней и внешней наладки перемешаны между собой...

— *Улучшается качество*: сокращение запасов дает сокращение дефектов и повреждений при хранении и транспортировке. SMED сокращает также потери за счет уменьшения возможности ошибок при переналадке и исключения пробных партий при переходе на новое изделие.

— *Повышение производительности*: сокращение времени переналадки позволяет снизить простои оборудования, что означает увеличение отдачи от него.

— *Сокращение НЗП* — на столько же, на сколько удалось ускорить переналадку, экономия средств, замороженных в НЗП.

Таблица 2

Примеры экономического эффекта от внедрения SMED

Наименование организации	Краткое описание ситуации	Полученный эффект
The Wiremold Company	Металлообработка: переналаживание 500-тонных прессов; переоснащение 500-тонных прессов	Три 500-тонных пресса полностью переналаживаются за 30 минут (прежнее значение — 3,5 часа). Сокращение переоснастки с 2 часов до 10 минут
Powers and Sons	Переоснащение пресса для изготовления пластмассовых деталей	Сокращение переоснастки с 8 до 2 часов

— Не требуются высококвалифицированные наладчики, так как процесс наладки становится проще, ее может выполнять оператор или другой рабочий без большого опыта и квалификации.

Как указано в [6], суть метода заключается в сокращении общего эффективного времени, затраченного в результате перехода с одной продукции на другую (времени переналадки). Снижение времени переналадки часто считают целью метода, но это совершенно неправильно, не стоит путать цели и средства. Сей инструмент был разработан в компании «Тойота» для сокращения размеров партий изготавливаемых продуктов, так как высокое время переналадки требовало работу большими партиями, что приводило к скоплению запасов, повышению расходов на их обработку и эксплуатацию складов, не говоря уже о замороженном в этих запасах капитале. Другими словами, инструмент позволял избавиться от нескольких видов потерь.

...Система SMED (Single Minute Exchange of Dies — быстрая замена штампов) позволяет отказаться от предубеждения, что переналадка требует значительного времени...

Предприятие может удовлетворить меняющиеся потребности заказчиков без издержек на хранение запасов продукции. Производство малыми партия-

ми позволит сократить время, затрачиваемое на подготовку заказа к отправке, а также время ожидания заказчиком требуемой продукции. Соответственно, снижается вероятность порчи изделий, поскольку сокращается время их хранения. Уменьшается и объем производственного брака из-за меньшего числа ошибок в ходе наладки и пробных пусков оборудования.

В таблице 2 приводятся примеры экономии, полученной различными предприятиями и организациями в мире, которые внедрили у себя SMED (цит. по [5]).

Возможности системы SMED

В то же время система SMED призвана упростить и сократить действия при переналадке. Например, она позволяет сократить время операций на третьем этапе традиционной переналадки, предлагая производить все или большинство подготовительных операций при работающем оборудовании, а также обеспечить изготовление качественной продукции сразу же после запуска без пробных запусков и регулировки, другими словами, полностью отказаться от четвертого этапа традиционной переналадки.

Система SMED внедряется в четыре этапа: один подготовительный и три основных (рис. 1). Подготовительный этап, так называемый анализ процесса наладки, помогает разобраться в том, как именно выполняются процессы наладки каждой конкретной единицы оборудования.

Этап 1 — разграничение операций внешней и внутренней наладки. Только благодаря первому этапу можно сократить простои оборудования, происходящие в процессе переналадки, на 30–50%.

Этап 2 — трансформация некоторых операций внутренней наладки в категорию внешних. Второй этап позволяет еще больше сократить время переналадки.

Этап 3 направлен на оптимизацию всех действий по переналадке.

Как указано в [3], быстрая переналадка, или SMED (Single-Minute Exchange of Dies — дословно «быстрая смена прессформ»), — это методика, представляющая собой набор организационных и технических методов, которые используются для сокращения времени переналадки или переоснастки оборудования.

Общая структура проведения программы SMED

1. Выбор объекта улучшения.
2. Создание рабочей группы.
3. Описание процесса переналадки (хронометраж).
4. Этап 1: разбиение этапов на внутренние и внешние.
5. Этап 2: перевод всех возможных этапов переналадки во внешние.
6. Этап 3: оптимизация времени выполнения всех этапов переналадки (технические и организационные методы).
7. Повторный хронометраж по итогам программы и установка целевого показателя.
8. Разработка мероприятий по дальнейшему совершенствованию.

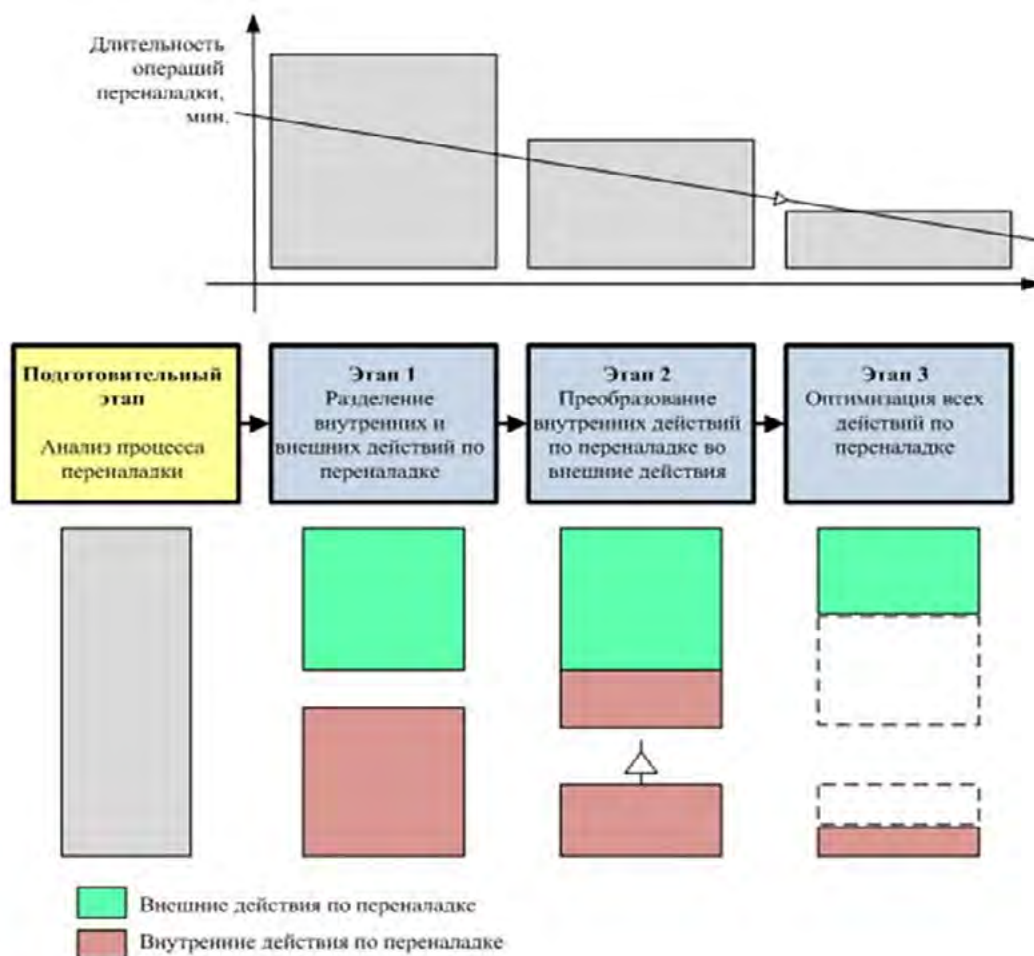


Рис. 1. Этапы внедрения системы SMED (цит. по [2])

9. Установка стенда отслеживания целевых показателей SMED.

10. Подготовка итоговой презентации.

...Производство малыми партиями позволит сократить время, затрачиваемое на подготовку заказа к отправке, а также время ожидания заказчиком требуемой продукции...

Опишем стадии процесса более подробно.

Выбор объекта улучшения

Для выбора объекта для проведения SMED необходимо провести анализ оборудования на предприятии для выявления критичных единиц (узких мест). Впоследствии полученный опыт можно распространить на аналогичное оборудование.

Создание рабочей группы

Наиболее эффективно задачу снижения времени переналадки оборудования решают рабочие группы в составе:

- специалист от производства — руководитель группы;
- операторы, работающие на оборудовании;

— специалист по бережливому производству — методический руководитель группы;

— специалист службы главного технолога (при наличии таковой);

— специалист службы главного механика и т.д.

Руководитель группы ставит перед остальными участниками проекта конкретные, измеримые цели.

Описание процесса переналадки

Группа выходит на производственную площадку (Gemba) и первоначально описывает текущее состояние, разбивая процесс на составляющие его элементы и переходы. Далее проводится хронометраж (видеосъемка) и параллельно — выявление проблем, влияющих на безопасность и время выполнения элементов.

Основные работы при переналадке (цит. по [3])

Группа определяет, какие элементы относятся к внутренней переналадке, а какие выполняются без остановки оборудования. Составляется список необходимого для осуществления переналадки технологического оснащения. Проводится анализ собираемых данных (по переналадкам на разные виды изделий) и определяется возможность выполнения элементов внутренней переналадки без остановки обо-



Рис. 2. Разделение внутренней и внешней переналадки, преобразование внутренней переналадки во внешнюю (цит. по [3])

рудования (преобразование внутренней переналадки во внешнюю).

Оптимизация времени выполнения всех этапов переналадки

Для достижения наилучшего результата на всех этапах внедрения системы SMED рекомендуется проводить мозговой штурм: группа в полном составе собирается после каждой переналадки. Поочередно зачитываются проблемы, обнаруженные каждым членом группы. Вырабатываемые варианты решений каждой проблемы записываются в бланк плана мероприятий.

Организационные методы

Методы, основанные на стандартизации и регламентации действий по переналадке:

- Перевести как можно больше внутренних операций во внешние.

Технические методы

Методы, основанные на доработке существующей и установке новой технологической оснастки:

- Стандартизировать функции, а не форму. Стандартизация формы и размеров штампов может значительно снизить время наладки. Однако стандартизация формы требует значительных затрат. С другой стороны, стандартизация функции требует только однородности деталей, необходимых для операций наладки.

- Использовать стандартизированные зажимы или вообще отказаться от крепежа.

- Использовать зажимные и переходные приспособления.

- Ликвидировать корректировки. Обычно корректировки и пробный запуск занимают 50–70% времени внутренней наладки. Их устранение дает поразительную экономию времени.

Механизировать и автоматизировать труд

Часто используемую оснастку расположить в непосредственной близости от оборудования.

Визуализировать оснастку и рабочие параметры оборудования

- По возможности проводить часть операций параллельно.

Некоторые из задержек, связанные с регулировками при внутренней наладке, можно устранить путем использования стандартных приспособлений. Когда обрабатывается заготовка, закрепленная в одно приспособление, следующая заготовка устанавливается во второе приспособление. Когда обработка первой заготовки закончена, второе приспособление легко ставится на станок для обработки.

- Использование Poka-Yoke (покаёкэ).

...Быстрая переналадка, или SMED (Single-Minute Exchange of Dies — дословно «быстрая смена пресс-форм»), — это методика, представляющая собой набор организационных и технических методов, которые используются для сокращения времени переналадки или переоснастки оборудования...

Повторный хронометраж по итогам программы и установка целевого показателя

Проводится повторный хронометраж (видеосъемка) для оценки эффективности мероприятий и установки целевых показателей.

**Разработка мероприятий по дальнейшему совершенствованию
Оформление стенда**

После завершения программы SMED для закрепления результата оформляется стенд для отслеживания времени переналадки.

Индикаторы стенда:

- Контрольный лист с перечнем всех необходимых инструментов и оснастки для выполнения операции переналадки.

...Ликвидировать корректировки. Обычно корректировки и пробный запуск занимают 50–70% времени внутренней наладки. Их устранение дает поразительную экономию времени...

Несколько иная схема реализации SMED приводится в [7]. Данная схема реализации описана применительно к машиностроительному предприятию. При этом *стандартный алгоритм для запуска быстрой переналадки (SMED) — 14 шагов:*

1. Определить проблемные этапы процесса переналадки и оценить, какой эффект применение SMED принесет всей системе.

2. Выбрать определенные станки или рабочую зону для проведения мероприятий по сокращению времени настройки или переналадки.

3. Сформировать команду по сокращению времени переналадки.

4. Организовать обучение и тренинги по внедрению SMED.

5. Изучить и документально зафиксировать ход и длительность текущего процесса настройки или переналадки (через графики, видео). При оптимизации процесса отталкивайтесь от этих данных.

6. Разделить операции по переналадке на три группы:

- потери — операции, которые не создают ценности;

- обязательные внутренние операции — операции, которые могут проводиться только при выключенном оборудовании;

- обязательные внешние действия — операции, которые могут проводиться без выключения оборудования.

7. Устранить потери — избавьтесь от лишних операций.

8. Трансформировать как можно больше внутренних операций по переналадке во внешние.

9. Провести оптимизацию внутренних операций по переналадке:

- использовать специальную передвижную подставку для инструментов;

- использовать более легкие в обращении карабины вместо зажимов и гаек;

- использовать стопорные механизмы, чтобы быстро менять положение зажимов;

- использовать подвижные балки вместо подъемных кранов;

- использовать подвесные механизмы для работы с тяжелыми зажимами;

- по возможности использовать формы стандартного размера;

- стандартизировать размер и тип болтов, отверток и т.д.

10. Провести оптимизацию внешних операций по переналадке:

- внедрить принципы визуального контроля;

- использовать чек-листы, чтобы ускорить проверку готовности оборудования и снизить риск ошибки;

- использовать специальную подставку для организации инструментов;

- провести организацию рабочей зоны (5S), чтобы сократить время на поиск нужных инструментов.

11. Разработать стандартные операционные процедуры (SOP).

12. При необходимости провести обучение и организовать тренинги по SMED для закрепления полученного опыта.

13. Изучить и оценить эффективность нового процесса настройки или переналадки.

14. Вернитесь к пункту 5 и подготовьтесь к новому поиску возможностей сокращения времени переналадки.

В ряде случаев рекомендуется перед тем, как начать работу по внедрению SMED, провести работы по разработке и внедрению 5S. И после реализации метода SMED также завершить методом 5S. То есть реализовать следующую последовательность действий:

1. *Начинаем с внедрения системы 5S.*
2. *Переводим внутренние операции во внешние.*
3. *Гарантировать, что работник не отходит от оборудования все время наладки.*
4. *Использовать быстрые соединения (никаких болтов!).*
5. *Организовать корректное позиционирование и стандарты (никаких доводок!).*
6. *Использовать метод работы «вставляй и включай (никаких настроек!)».*
7. *Стандартизировать операции переналадки.*
8. *Завершаем также с 5S.*

Заключение

Система SMED демонстрирует новый взгляд на процесс переналадки. Оперативная переналадка сокращает время простоя оборудования. Сокращение времени простоя оборудования делает работу более равномерной и спокойной. Более простой процесс наладки гарантирует бóльшую безопасность производства — меньше физических нагрузок или риска получения травм рабочими. Меньше запасов означает меньше суматохи на рабочем месте, что делает производственный процесс легче и безопаснее. Инструменты для наладки стандартизированы, поэтому

...В ряде случаев рекомендуется перед тем, как начать работу по внедрению SMED, провести работы по разработке и внедрению 5S. И после реализации метода SMED также завершить методом 5S...

следить нужно за меньшим числом инструментов. В результате внедрения SMED мы можем получить значительное увеличение производительности и снижение себестоимости изготавливаемой продукции.

Библиографический список

1. Быстрая переналадка. — https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%B0.
2. Быстрая переналадка. — <http://www.vialek.ru/press/articles/672/>.
3. <http://www.dmzavod.ru/production/exchange-of-experience-of-jsc-dmz/smed/>.
4. A study of the Toyota Production System, Shigeo Shingo, Productivity Press, 1989, p. 47.
5. Методы и инструменты бережливого производства (Lean Manufacturing). Расчет экономического эффекта. Презентация Департамента науки, промышленной политики и предпринимательства совместно с Московской торгово-промышленной палатой.
6. Семенычев Ф.А. Бережливое производство для руководителей. — Интернет-издательство Web-Kniga, 2014.
7. http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/prosto-o-vazhnom-smed.html.

**УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!
ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»
МОЖНО С ЛЮБОГО МЕСЯЦА!
ВСЁ О ПОДПИСКЕ — НА ПОСЛЕДНЕЙ СТРАНИЦЕ ЖУРНАЛА.**

«ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ» КАК ФОРМАТ УЛУЧШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Авторы журнала «Управление качеством» неоднократно делились своими взглядами, видением решения проблемы улучшения качества за счет сокращения потерь на ненужные (лишние) действия. В этом номере журнала своим мнением поделились эксперты Федерального центра компетенций в сфере производительности труда. По их мнению, устранить потери при производстве какого-либо продукта поможет «Фабрика процессов».

Скажите, кто из нас не сталкивался с такой ситуацией, когда на изготовление одной детали у специалиста должно уходить несколько минут, но он вынужден тратить рабочее время на ожидание комплектующих, ненужные перемещения, поиск инструментов, и, таким образом, работа затягивается на час? Подобные незначимые действия — потери — зачастую неочевидны ни менеджменту, ни самим сотрудникам, так как производственные процессы выстраивались годами и давно стали рутинными для персонала.

Специалисты Федерального центра компетенций в сфере производительно-

сти труда уверены, что вовремя устранять потери в своей повседневной работе научит «Фабрика процессов». Тренинг за несколько часов позволяет полностью изменить отношение сотрудников к производственному процессу.

«Фабрика процессов» — современный формат обучения технологиям бережливого производства, который уже несколько лет развивается в зарубежных и российских корпорациях. Это учебная площадка практического обучения, имитирующая реальное производство. Сегодня «Фабрики процессов», созданные по стандартам ФЦК, действуют в 19 реги-





онах страны. К 2024 году такие площадки появятся во всех регионах — участниках национального проекта, что позволит обучить инструментам бережливого производства руководителей и сотрудников предприятий (подробнее — на сайте производительность.рф).

Принципы и инструменты бережливого производства невозможно изучать в отрыве от практики. Поэтому участники «Фабрики процессов» погружаются в атмосферу реального производства с первых минут обучения. Для этого есть все необходимые атрибуты: деталь или агрегат, имеющий прототип на реальном производстве, цех с настоящим оборудованием и оснасткой, рабочая форма, план по выпуску продукции.

На несколько часов участникам предстоит забыть о своей реальной должности и освоить новые роли: на «Фабрике процессов» директор предприятия может встать у станка, а оператор цеха — руководить производством. За три условные рабочие смены команде необходимо наладить выпуск конкретного изделия, состоящего из множества комплектующих. На старте объемы и сроки кажутся невыполнимыми. Но в процессе работы участникам удается найти реше-

ния, которые помогают им выполнить план, удовлетворить потребности заказчика и сократить себестоимость выпускаемой продукции.

...Чтобы в разы увеличить скорость изготовления продукта, зачастую нужно выстроить производственный поток в соответствии с логикой сборки, приблизить склад, маркировать контейнеры для хранения деталей, перераспределить рабочие операции. А чтобы снизить количество брака — сократить объем партии и переместить операторов...

Так, чтобы в разы увеличить скорость изготовления продукта, зачастую нужно выстроить производственный поток в соответствии с логикой сборки, приблизить склад, маркировать контейнеры для хранения деталей, перераспределить рабочие операции. А чтобы снизить количество брака — сократить объем партии и переместить операторов. Как пра-



вило, прийти к этим простым решениям команде удастся не сразу. Шаг за шагом при поддержке тренеров участники «Фабрики» учатся видеть узкие места и оптимизировать процесс.

Для этой цели работа в «цехе» чередуется с мини-лекциями об инструментах бережливого производства: поиске потерь, построении потока единичных изделий, стандартизации работы. Такой подход позволяет участникам тренинга легко и быстро интегрировать новые знания в практику. После каждой рабочей смены анализируются операционные показатели — время протекания процессов, время такта и время цикла, загрузка оборудования и операторов, а также финансовые показатели: объемы незавершенного производства между переделами, себестоимость продукции, операционные расходы и прибыль. Таким образом, участники могут увидеть прямую зависимость эффективности производственных процессов и финансовых показателей предприятия.

По словам Ирины Жук, заместителя генерального директора ФЦК по обучению, «Фабрики процессов» решают сразу три задачи:

— вовлечь руководителей и специалистов в процессы улучшений и культуру бережливого производства на самом раннем этапе, когда только стартует пилотный проект;

— обеспечить сотрудникам такой уровень стартовых знаний и навыков, чтобы они сразу смогли применить их на своем рабочем месте, без лишней теории и больших затрат;

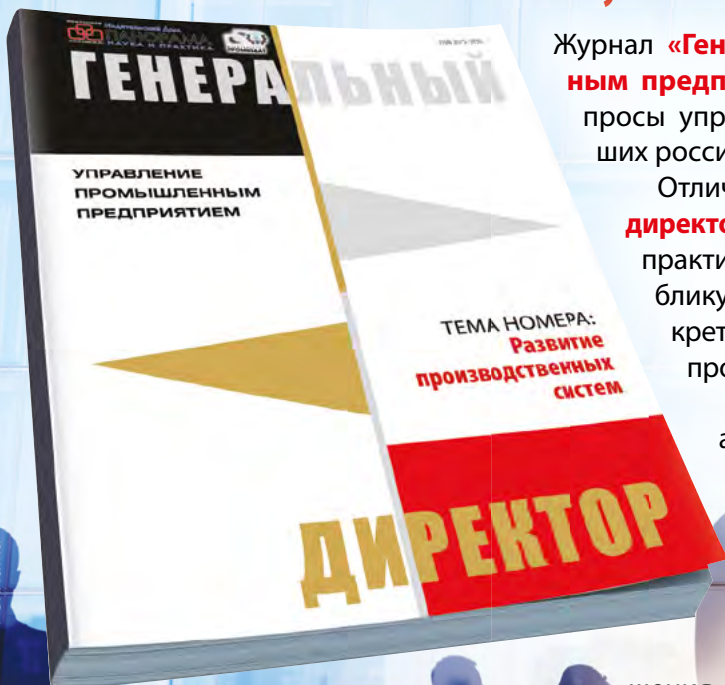
— вывести сотрудников на такой уровень понимания системы бережливого производства, чтобы они смогли делиться полученными знаниями со своими коллегами и вовлекать их в изменения.

Как показывает опыт первых «Фабрик процессов», тренинги вдохновляют сотрудников применять инструменты бережливого производства на своих рабочих местах. У менеджеров компаний появляется более предметное представление о процессе создания продукта и мотивация чаще выходить на производственную площадку.

*Материал предоставлен
пресс-службой Федерального центра
компетенций в сфере
производительности труда*

Журнал «Генеральный директор. Управление промышленным предприятием»

с бесплатными приложениями «Страхование промышленных предприятий»,
«Hobby Boss/Хобби Босс»



Журнал «Генеральный директор. Управление промышленным предприятием» всесторонне освещает актуальные вопросы управления производством, практический опыт лучших российских и зарубежных предприятий.

Отличительная особенность журнала «Генеральный директор. Управление промышленным предприятием» — практическая направленность и прикладной характер публикуемых материалов, их нацеленность на решение конкретных вопросов, возникающих в процессе управления промышленным предприятием.

На страницах журнала представлены: бизнес-кейсы; аналитические исследования; интервью с руководителями предприятий и государственных ведомств; информация из ГД РФ, Минпромторга РФ, ТПП РФ, а также другие эксклюзивные материалы.

Особое внимание редакция уделяет таким актуальным проблемам, как применение передовых методов управления, опыт импортозамещения, развитие профессиональных компетенций и повышение мотивации персонала, внедрение в производство инновационных разработок.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ И РУБРИКИ ЖУРНАЛА «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР. УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ»

- ✓ **От первого лица**
- ✓ **Организация производства: практические решения**
 - Оптимизация бизнес-процессов и технологического цикла
- ✓ **Антикризисное управление: лучший опыт**
 - Примеры практических решений по выводу предприятий из кризиса
- ✓ **Стратегический менеджмент: проблемы и решения**
 - Стратегическое планирование
 - Решение управленческих проблем
- ✓ **Курс на модернизацию**
 - Ключевые вопросы технического переоснащения производства
- ✓ **Управление качеством: эффективные решения**
 - Внедрение на предприятии передовых стандартов качества

- ✓ **Инновационный менеджмент**
 - Опыт разработки и внедрения в производство инновационных технологий и новых видов продукции
- ✓ **Бизнес-кейс**
 - Эффективные методы решения управленческих, производственных, технологических задач
- ✓ **Управление персоналом**
- ✓ **Риск-менеджмент: российская практика**
 - Современные методы риск-менеджмента в промышленности
- ✓ **Информационные технологии**
 - Выбор и внедрение на предприятии современных информационных систем
- ✓ **Гендиректор: круг интересов**
- ✓ **Выставки. Конгрессы. Конференции. Семинары**
- ✓ **Зарубежный опыт**
...и многое другое



Ежемесячное издание объемом 80 с.

В свободную продажу не поступает.

Распространяется по подписке.

Консультации по подписке можно получить по тел.: 8 (495) 274-2222 (многоканальный).

www.panor.ru/gd





Автор: **Михаил Трофименко**,
коуч, аналитик, эксперт в консалтинге промышленных
предприятий по направлению бережливого потребления

КАЧЕСТВО И АУТСОРСИНГ

Вопрос, что такое аутсорсинг, совсем недавно заставил бы поломать голову многих наших предпринимателей. С началом перестройки, а затем с насаждением в добровольно-принудительном порядке свободы и процветания в наш обиход ворвалась масса новых слов и понятий. Предприниматели вышли из подвалов и подворотен. А то, чем они занимались, стало называться бизнесом. Со временем стало понятно, что бизнес не так прост. Предпринимательская деятельность заключала в себе столько непонятных нам тонкостей, что разобраться так, с кондачка не получится. Новая реальность, как безбрежный океан чужих опыта и знаний, затопила наше сознание, поразила своей необъятностью, многообразием, о которых мы и не подозревали. Вполне понятно некоторое очарование секретами крупного бизнеса, заставившего забыть все плохое и хорошее наше и боготворить все не наше. Мы так увлеклись знаниями и опытом от гуру эффективного управления Востока и Запада, что применяем их, не особо вникая в суть.

Итак, что же такое аутсорсинг? Поиск в Интернете дает нам именно то, что мы ищем, — простое определение аутсорсинга, его разновидности и ни слова о сути, основанной на глубинных знаниях. Передача организацией на аутсорсинг части неосновных процессов, функций другой организации, для которой эти

процессы и функции основные, имеет ряд неоспоримых преимуществ. Аутсорсер более профессионален, и одно это дает преимущество по качеству его продукции. Работа аутсорсера обычно сделанная. Есть работа — мы оплачиваем, нет — не тратим деньги, как если бы эти же функции выполняли собственные сотрудники заказчика. Нет расходов на персонал, инфраструктуру (помещения, рабочие места, оборудование). Что немаловажно, нет и ответственности за персонал. Она передается предприятию-аутсорсеру в полном объеме.

...Разделение труда позволяет достичь максимальной производительности труда, качества производимой продукции и не только...

Не станем перечислять все прелести аутсорсинга, его наиболее часто используемые формы. Констатации и перечисления ничего нам не дают, кроме кругозора. Гораздо интереснее понять причины возникновения. Не те, которые ничего нам не дают, а которые заставляют думать, позволяют понять происходящее.

Давайте посмотрим на аутсорсинг с другой стороны — как на эволюцию развития предпринимательства. Отметим, чем отличается аутсорсинг в нашей стра-

не и в той же Европе, с чем связаны отличия и каковы перспективы развития.

Суть аутсорсинга заключается в углублении разделения труда. Разделение труда позволяет достичь максимальной производительности труда, качества производимой продукции и не только. Выделение неосновных производственных процессов и передача сторонним исполнителям позволяют сконцентрировать внимание исключительно на основных производственных процессах. Когда часть ответственности по процессам передается сторонним исполнителям, появляется больше возможностей по оптимизации бизнес-процессов на предприятии. Обычно знания и опыт руководства любой компании относятся к основным производственным процессам. Например, если предприятие строит корабли, то руководство более компетентно именно в этой области и гораздо менее разбирается в прочих производственных процессах. К таким «прочим» можно отнести работы по энергоэффективности, ремонтно-строительные работы и многие другие производственные процессы. На некоторых предприятиях спектр используемых технологических процессов очень широк. При выделении неосновных производственных процессов на аутсорсинг происходит концентрация ресурсов (включая временной ресурс руководства или внимания) на основных производственных процессах. Как правило, такое разделение труда приводит к значительной оптимизации производств.

Наиболее ярким примером первого опыта по разделению труда можно считать конкурентную борьбу между автомобильными гигантами «Форд» и «Дженерал Моторс». В начале XX века Генри Форд создал свою автомобильную империю, сконцентрировав под своим контролем все компоненты, необходимые для массового производства недорогих автомобилей, — от производства компонентов до сбыта. В условиях тех лет стратегическая концепция Форда была совершенно

оправданна, так как позволяла сосредоточить усилия для достижения поставленной цели в кратчайшие сроки. Незрелость рынка, не способного обеспечить производство необходимыми сырьем и компонентами, не стала препятствием для реализации планов по захвату рынка доступных автомобилей. Генри Форд вкладывал не только в конвейер, но и в железные и автомобильные дороги. «Форд» создавал целые города, производственные кластеры с инфраструктурой и достиг к 1920-м годам вершины своего могущества, став крупнейшей автомобильной компанией не только на континенте, но и в мире.

...При выделении неосновных производственных процессов на аутсорсинг происходит концентрация ресурсов (включая временной ресурс руководства или внимания) на основных производственных процессах. Как правило, такое разделение труда приводит к значительной оптимизации производств...

Гегемонии «Форда» пришел конец, когда у руля его конкурента — компании «Дженерал Моторс» встал Альфред Слоун с новой концепцией кооперации производств. Самодостаточность производства уже не считалась преимуществом. Наоборот, Слоун взял на вооружение специализацию подразделений, что существенно повысило их возможности. Еще не было известно, что такое аутсорсинг, но принцип уже работал и давал преимущества перед конкурентами с традиционными взглядами на ведение бизнеса.

И вот наконец мы с вами подошли к главному, к тому, что обходят сторо-

ной, не замечают, не придают значения. Обратите внимание, где у нас наиболее часто используют аутсорсинг. Это клининг, охрана объектов, бухгалтерия. Все что угодно, только не производство.

...Аутсорсинг предполагает большую свободу подразделений. Большая свобода — это ослабление контроля ресурсов предприятий со стороны собственников основных производств...

Так сложилось, что доставшиеся нам в наследство уклад, традиции, уровень производственных и общественных отношений подразумевают самодостаточные предприятия, имеющие в своем составе все возможные производственные процессы, включая собственные ремонтно-строительные подразделения, даже собственные проектные бюро, отделы главного механика и главного энергетика. Мы привыкли решать все свои проблемы самостоятельно. Плохо ли, хорошо ли, но самостоятельно. Во времена СССР такие производственные отношения были оправданны. Это повышало мобильность крупных государственных компаний. А мелких не было. Мелкие предприятия отсутствовали. Централизованное управление мелкими предприятиями практически было невозможно.

Да, таково наследие прошлого. Что же происходит сейчас? Почему наши предприятия так и остались на прежнем уровне производственных отношений, несмотря на появление множества частных предприятий разного уровня, разного качества управления? Почему мы практически не применяем аутсорсинг? Кто-то может возразить, приводя примеры организации крупнейших транснациональных компаний, таких как «Росатом», «Роснефть» и пр. Ведь

вот же реальная кооперация целого ряда предприятий, завязанных в могучие кластеры. К сожалению, такая кооперация очень далека от аутсорсинга. Принципиально важно, чтобы передача на аутсорсинг происходила с передачей ответственности за производимую продукцию. Следовательно, вместе с процессами передается и добавленная стоимость. У нас же деление на подразделения весьма условно. При передаче производственных процессов, например для производства компонентов для «Росатома», не происходит передачи ответственности. Управление производствами происходит из единого центра. Такую псевдокооперацию мы не можем назвать аутсорсингом. То же самое происходит на предприятиях всех уровней. Аутсорсинг используется крайне ограниченно. И для этого есть объективные причины.

Мы уже говорили, что суть аутсорсинга — разделение труда. Получается, что разделение труда на наших предприятиях остается на относительно низком уровне. По крайней мере мы значительно отстаем от уровня производственных отношений, существующего в развитых странах.

Каковы же основные причины нашего отставания? Основных причин не так уж много:

1. *Доставшиеся в наследство предприятия, производственный уклад.*
2. *Приоритетность расширения контроля активов со стороны собственников перед эффективностью производств.*
3. *Отсутствие традиций ведения предпринимательской деятельности, отсутствие понятия «деловая репутация».*

1. Выше мы уже коснулись содержания первого пункта причин низкого уровня производственных отношений. Нам в наследство достались предприятия с инфраструктурой для решения всех

производственных задач самостоятельно. Самодостаточность уже существующих предприятий не позволяет без значительных затрат и потерь передавать на аутсорсинг отдельные неосновные производственные процессы. Например, если вы передаете на аутсорсинг литье малых форм, то вам необходимо решить, что вы будете делать с собственным производством литья. А это люди, оборудование, здания и сооружения, инженерные сети.

2. В России еще далеко до завершения перераспределения ресурсов. В условиях войны за ресурсы всех против всех задачи эффективности отходят на второй план. Аутсорсинг предполагает большую свободу подразделений. Большая свобода — это ослабление контроля ресурсов предприятий со стороны собственников основных производств. Расслабляться нельзя. Например, ранее, в бытность СССР, для Горьковского автозавода был построен завод моторов в г. Заволжье. В 1990-х автозавод перешел в частные руки, так же как и ЗМЗ. Но руки оказались разные. Если ранее эти производства были связаны неразрывно, то в ходе войны за ресурсы производственная кооперация была разорвана, а производство моторов практически уничтожено. Передел собственности еще далеко не закончен, что, конечно, мешает развитию разделения труда.

3. Хорошо, мы не можем терять контроль над неосновными производственными процессами, но что мешает передавать обеспечивающие процессы, такие как строительные работы, работы по энергоэффективности, модернизация производственных линий? Зачем нужны внутренние подразделения, решающие подобные задачи? Передаем обеспечивающие процессы сторонним исполнителям и занимаемся исключительно основным производством. Приблизительно такой логики придерживалось одно предприятие по производству сте-

кла, принадлежащее японской корпорации. Вместо отделов главного механика, главного энергетика, ОКСа были оставлены отдельные ведущие специалисты. Результат был катастрофичен. Надежды на сторонних исполнителей не оправдались. То, что хорошо для бизнес-среды развитых стран, оказалось совершенно неприемлемым для нашей. Сторонние подрядчики использовали ситуацию с максимальной выгодой для себя. Не ощущая плотного контроля со стороны предприятия, подрядчики легко перешли все разумные границы. В результате предприятию пришлось вернуться к формированию собственных подразделений контроля обеспечивающих процессов. Внедрение методов эффективного управления потерпело провал.

...Катализатором развития производственных отношений могут стать инструменты контроля ресурсов. Именно отсутствие эффективных инструментов контроля ресурсов сдерживает развитие наших производственных отношений...

Сейчас можно утверждать, что наши производственные отношения практически не развиваются. Но Запад не стоит на месте. В развитых странах процесс повышения эффективности производств продолжается. Этот прогресс хорошо заметен по эволюции логистических компаний от 1PL- до 5PL-компаний. Не будем вдаваться в подробности отличий. Отметим лишь сам факт развития. Появляются новые формы аутсорсинга. Например, существуют компании в области закупочных операций, объединяющие закупки нескольких предприятий, — PSP-компании. Мы еще мало знаем об опыте

их работы. Нет даже публикаций на эту тему. Тем не менее их существование свидетельствует о продолжении развития разделения труда на предприятиях развитых стран, о дальнейшем совершенствовании производственных отношений.

...При качественном контроле ресурсов можно пойти на расширение горизонтальных производственных связей, на широкую кооперацию производств, на перемещение центров производств на другие континенты, удаленные от центров управления...

А что же мы? Можем ли мы чем-то ответить или наше отставание безнадежно? Как ни странно, возможности для развития производственных отношений есть. Катализатором развития производственных отношений могут стать инструменты контроля ресурсов. Именно отсутствие эффективных инструментов контроля

ресурсов сдерживает развитие наших производственных отношений. Если мы будем иметь механизмы контроля ресурсов, появится возможность передачи неосновных производственных процессов сторонним исполнителям без риска потери ресурсов. Как организовать такой контроль ресурсов — отдельная емкая тема. Но ничего невозможного в этой задаче нет. Если внимательно посмотреть на условия передачи процессов на аутсорсинг за рубежом, то мы заметим, что это возможно только при условии жесткого контроля ресурсов со стороны собственников основного производства. При качественном контроле ресурсов можно пойти на расширение горизонтальных производственных связей, на широкую кооперацию производств, на перемещение центров производств на другие континенты, удаленные от центров управления. Только при одном условии — эффективном контроле ресурсов.

Подытоживая вышесказанное, можно говорить о зависимости расширения применения аутсорсинга как формы повышения эффективности производства от качества контроля ресурсов предприятий, находящихся в кооперации.

НА ПУТИ К ЭФФЕКТИВНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ!

<http://panor.ru/linteh>

Научно-практический журнал «ЛИН-технологии: бережливое производство» по вопросам оптимизации производственного процесса, снижения издержек и себестоимости продукции.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ

- Лин-технологии в антикризисном менеджменте.
- Лин-школа.
- Ресурсосбережение.

Распространяется по подписке и на отраслевых мероприятиях. подписные индексы



80871



П7214



На правах рекламы

Для оформления подписки через редакцию пришлите заявку в произвольной форме по адресу электронной почты podpiska@panor.ru или позвоните по тел. 8 (495) 274-22-22 (многоканальный).



Автор: **Наталья Чепурная**,
руководитель службы контроля качества
ГУП РК «ПАО Массандра»

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ ГУП РК «ПАО МАССАНДРА»

ГУП РК «ПАО Массандра» — одно из крупнейших предприятий России, всемирно известный производитель винодельческой продукции со 125-летней историей, деятельность которого направлена на обеспечение высокого качества производимой винодельческой продукции с сохранением и приумножением традиций классического крымского виноделия.

«Массандра» как уникальное предприятие, как исторический памятник русского виноделия, не имеющий аналогов в России и мире, имеет значительный потенциал:

протяженность виноградников предприятия (от Судака до Фороса) — южный берег и восточная часть Крыма, большое разнообразие сортов винограда, широкий ассортимент вырабатываемых вино-





материалов (полный спектр от сухих до ликерных), замкнутый производственный цикл «от лозы до бокала».

Производственные мощности, которыми располагает предприятие, позволяют перерабатывать, производить и хранить высококачественную продукцию.

На сегодняшний день в соответствии с направлениями стратегии предприятия были проведены оптимизация производственных процессов, реструктуризация производственных подразделений, масштабные работы по реконструкции и модернизации цеха выпуска готовой продукции.

Качество продукции обеспечивается также за счет комплексной программы технического перевооружения и модернизации, которая включает в себя строительство нового современного цеха по стабилизации виноматериалов перед розливом в бутылку с применением современных приемов обработки. В ближайшее время планируется закупка линии холодного стерильного розлива.

Внедрение современной и оправдавшей себя технологии холодного стерильного розлива вина гарантирует высокое

качество продукции в условиях роста конкуренции и больших требований потребителей. Кроме того, этот способ позволяет сохранить все богатство аромата, вкуса и природные свойства вина, что особенно важно при производстве натуральных сухих, полусухих и полусладких вин.

Поэтапная комплексная модернизация производства, установка нового оборудования и отдельных узлов позволяют оптимизировать производственные процессы, автоматизировать ручной труд на отдельных участках, что приводит к повышению эффективности использования производственных мощностей и гарантирует выпуск высококачественной готовой продукции.

В связи с тем, что Россия (тогда еще СССР) с 1956 года имеет статус полноправного члена Международной организации винограда и вина (O.I.V.), показатели качества и безопасности винодельческой продукции, установленные национальными стандартами и техническими регламентами, утвержденные методы отбора проб и испытаний вин, а также технологические приемы, применяемые в производстве, в

большинстве своем являются идентичными принятым в мировой практике.

Сравнительный анализ требований, установленных российскими и европейскими нормативными документами, к технологическим процессам и показателям качества и безопасности винодельческой продукции показывает, что винодельческая отрасль Российской Федерации в основном готова к гармонизации с международными стандартами.

Винодельческая продукция, выпускаемая ГУП РК «ПАО Массандра», соответствует требованиям национальных стандартов и технических регламентов Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012), «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/2011). И если соответствие техническим регламентам — гарантия безопасности и невведения приобретателя в заблуждение, то соответствие национальным стандартам — гарантия качества и залог конкурентоспособности продукции, выпускаемой предприятием, на рынке.

Прежде чем попасть к потребителю, вина «Массандры» проходят множест-

...Ведущее место в процессе контроля занимает этап органолептической оценки выпускаемой продукции на всех этапах производства, которую осуществляют члены дегустационной комиссии предприятия, являющиеся специалистами с огромным опытом в виноделии и контроле качества винодельческой продукции...

во этапов контроля качества, начиная с поступления сырья и вспомогательных материалов и заканчивая выпуском готовой продукции со склада хранения.

Учитывая тот неоспоримый факт, что важнейшими показателями качества вина являются его органолептические свойства, такие как вкус, цвет и аромат, ведущее место в процессе контроля занимает этап органолептической оценки выпускаемой продукции на всех этапах производства, которую осуществляют члены дегустационной комиссии предприятия, являющиеся специалистами с огромным опытом в виноделии и контроле качества винодельческой продукции.

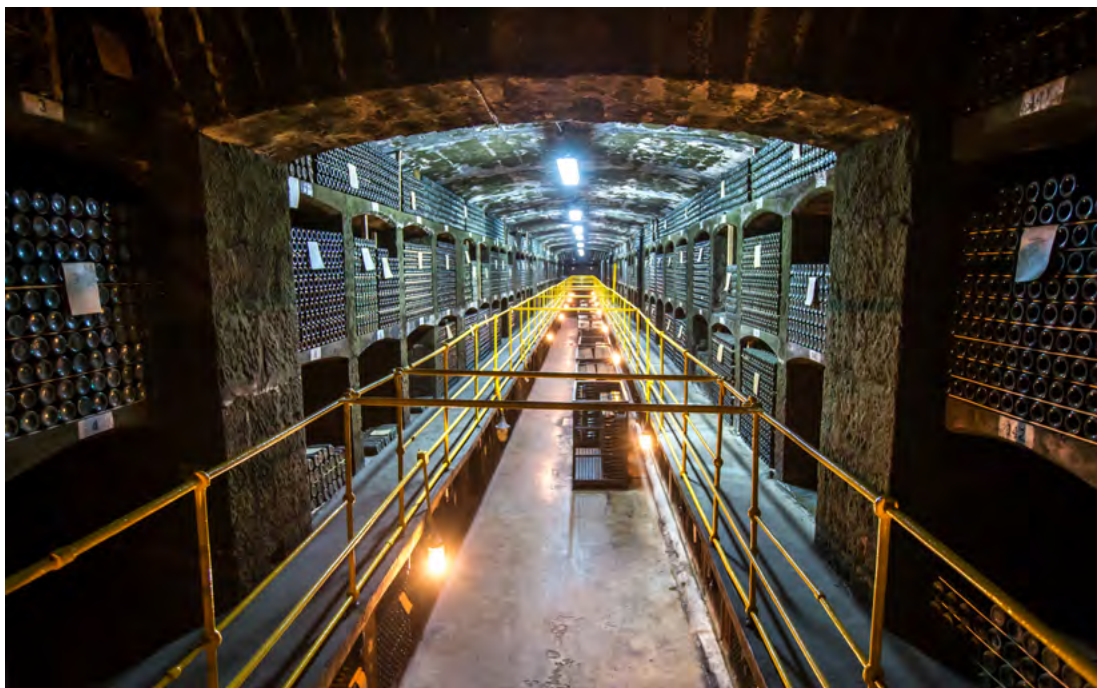


Помимо ежедневных рабочих заседаний дегустационной комиссии, в «Массандре» существует многолетний опыт проведения расширенных дегустаций, самая значимая из которых — Егоровская, ежегодная дегустация коллекционных вин, которая под крышей старейшего винодельческого предприятия собирает всех виноделов «Массандры», а также коллег из других винодельческих предприятий, экспертов, знаменитых сомелье и винных блогеров.

Традиция проводить такие дегустации появилась в 1940-х годах, при Александре Александровиче Егорове, известном виноделе «Массандры», ученике Льва Голицына, создателе знаменитейших вин предприятия, в том числе самого титулованного вина «Мускат белый Красного камня». В день его рождения, 15 июня, на предприятии собирались именитые виноделы Крыма, проводили дегустации и обсуждали проблемы отрасли. После смерти винодела Егорова традиция сохранилась — в один из летних дней эксперты изучают работу современников и своих предшественников, оценивают, как развиваются вина в процессе коллекционной выдержки, делятся опытом.

В 2019 году в Егоровской дегустации приняли участие около 70 специалистов винной отрасли. Кроме виноделов «Массандры», в дегустации принимали участие коллеги из знаменитых винодельческих предприятий России, таких как «Новый свет», «Золотая балка», «Сатера», «Легенды Крыма», «Фанагория», «Дивноморское» и др., а также сотрудники Института виноградарства и виноделия «Магарач», винные эксперты, включая главу Союза сомелье и экспертов России, автора самого известного гида по отечественным винам Артура Саркисяна.

Строго придерживаясь требований утвержденных методов испытаний, непрерывный контроль качества винодельческой продукции осуществляет лаборатория теххимического и микробиологического контроля (ТХМК), а также производственные лаборатории филиалов объединения «Массандра», работники которых являются высококвалифицированными опытными специалистами в своей области знаний. Соответствие возможностей лаборатории ТХМК, производственных лабораторий филиалов по выполнению измерений в





заявленной области деятельности подтверждено Росстандартом.

Контроль качества поступающих вспомогательных материалов, используемых в процессе производства винодельческой продукции, осуществляют инженеры по качеству отдела контроля качества и систем менеджмента, который, так же как и лаборатория ТХМК, входит в единую службу контроля качества, организованную на предприятии в целях усиления контроля качества и безопасности выпускаемой продукции на всех этапах ее производства.

В процессе производства винодельческой продукции, знаменитой прежде всего своими высокими потребительскими свойствами, специалисты «Массандры» руководствуются требованиями не только национальных стандартов и технических регламентов, но и международных организаций в области качества и безопасности питания, в частности Комиссии Codex Alimentarius и международных стандартов серии ISO 22000.

Учитывая единство и неразрывную связь понятий «качество» и «безопасность», повышая рост доверия покупателей и партнеров к поставляемой

винодельческой продукции и для поддержания положительной профессиональной репутации, «Массандра» применяет эффективный системный подход к производству по обеспечению контроля качества и безопасности производимой продукции. Так, на предприятии с января 2019 года эффективно применяются принципы системы менеджмента безопасности пищевой продукции, что подтверждается успешно пройденным аудитом, проведенным специалистами ФБУ «Ростест-Москва» в сентябре 2019 года, и сертификатом соответствия ГОСТ Р ИСО 22000-2007 (ISO 22000:2005), выданным применительно к разработке, производству, хранению и реализации алкогольной и спиртосодержащей продукции.

Создание у потребителя уверенности в том, что производимая ГУП РК «ПАО Массандра» продукция всегда соответствует заданному потребителем уровню качества и безопасности, отвечает требованиям международных и национальных стандартов, а условия ее производства соответствуют требованиям законодательства РФ, — это одна из главных задач большого коллектива нашего предприятия.



Автор: **Александр Камышев**,
канд. техн. наук, научный консультант
АНО «Центр Квалитет», директор Ассоциации
«ЦЕНТРОСЕРТ» с 1997-го по 2008 год (Москва)

УЛУЧШАЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТЬ 3. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Процессный подход к построению СМК введен с целью повышения результативности и эффективности деятельности организаций. Повышение результативности стало доминирующим требованием стандарта ISO 9001.

Однако анализ затрат на выполнение процессов, от которых зависит эффективность деятельности организации, в этом стандарте не рассматривается. В то же время этот вопрос имеет важнейшее значение для организации, поскольку от него зависят ее финансовое благополучие и выживаемость.

Направления совершенствования процессов

При введении процессного подхода Технический комитет ИСО/ТК 176 (разработчик стандартов ISO серии 9000) сразу наметил два направления совершенствования процессов (рис. 1).

На рисунке желтыми кружками показано применение цикла улучшающих преобразований PDCA. Большой желтый кружок, наложенный на окружность, охватывающую всю сеть процессов, означает действия по улучшению этой сети,

ее структуры и состава. Малые кружочки, изображенные под процессами, означают улучшение этих процессов.

Таким образом, направления по улучшению включают улучшения сети процессов в целом и каждого из ее процессов в отдельности.

В рамках реализации первого направления можно рассматривать описанное в части 2 данной статьи [1] целевое построение сети процессов с использованием методики функционального анализа систем (FAST), которое позволяет построить рациональную сеть процессов для достижения нужной цели.

Далее, построив экономичную с точки зрения состава и структуры сеть, можно приступить к совершенствованию входящих в нее процессов путем сокращения затрат на их выполнение и обеспечение качества.

Виды затрат на обеспечение качества

В 1992 году был опубликован британский стандарт BS 6143:1992 [2], в котором был предложен процессный подход к управлению затратами организации. Вводная часть этого стандарта содержа-

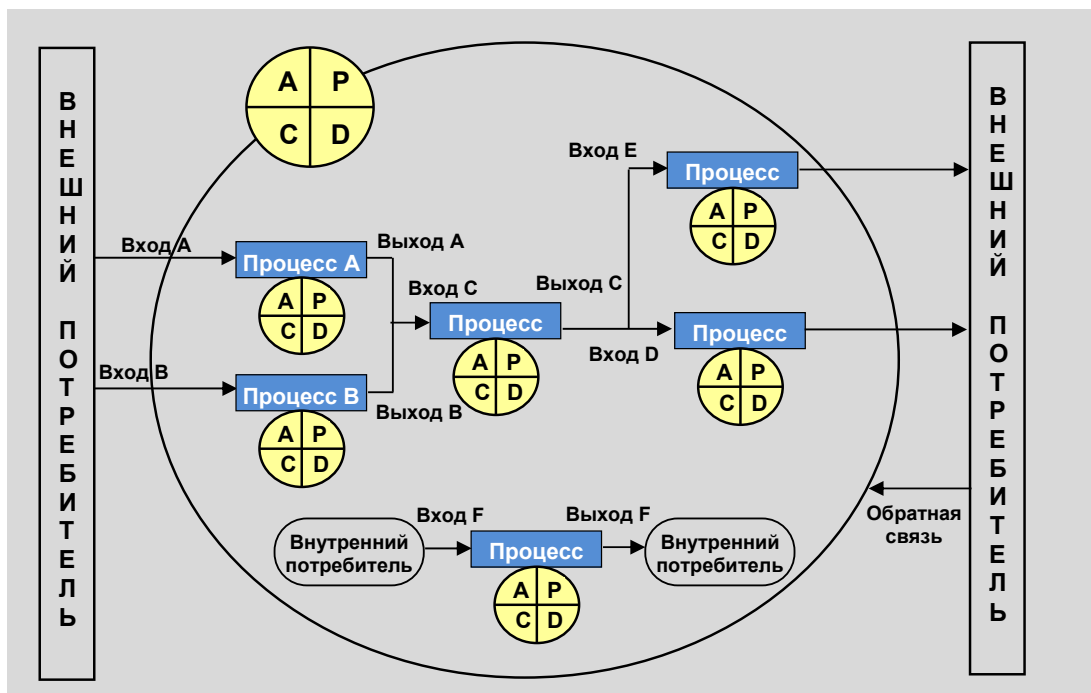


Рис. 1. Сеть процессов и ее улучшения с помощью циклов PDCA

ла критические замечания о существовавшей традиционной оценке затрат на качество.

При этой оценке затраты на обеспечение качества классифицировались по трем категориям:

1) *предупреждающие затраты* — затраты на выявление, предупреждение и снижение риска возникновения несоответствия или дефекта;

2) *оценочные затраты* — стоимость оценки достижения требуемого качества, включая стоимость контроля;

3) *затраты, обусловленные несоответствиями*, — стоимость их устранения, определяемая стоимостью отходов, переделок, повторных испытаний и дополнительных конструкторско-технологических работ.

В стандарте BS 6143:1992 отмечалось, что существенным недостатком такой классификации является отсутствие учета затрат на получение самой продукции или услуги нужного качества. Считалось, что затраты на качество связаны только с выявлением и устранением несоответствий, а затраты на получение качест-

венной продукции или услуги не принимались во внимание. Из этого следовало, что если несоответствий нет, то нет и затрат на качество. В то время как эти затраты (названные в стандарте базовыми) обычно составляют наибольшую долю затрат на получение продукции или услуги нужного качества.

Другим существенным недостатком традиционной классификации затрат явились трудности привязки их причин к местам возникновения и, соответственно, установления ответственности за них.

Например, если выявлено и устранено несоответствие на стадии проектирования продукции, то затраты на него можно классифицировать по-разному:

— если ошибка была допущена на стадии проектирования, то для ее устранения потребуются оценочные затраты и затраты, обусловленные несоответствиями;

— по отношению к последующей производственной стадии эти затраты можно рассматривать как предупреждающие затраты.

Кроме того, возникновение несоответствий на стадии проектирования может объясняться ошибками, допущенными и на предыдущей стадии при определении требований к продукции.

В результате одни и те же затраты могут учитываться одновременно по нескольким категориям и иметь отношение к нескольким подразделениям. Такая неопределенность осложняет работу по анализу и управлению затратами.

...Затраты на поддержание и улучшение (ЗУ) — затраты на профилактическую оценку состояния СМК, устранение выявленных при этом несоответствий и на улучшение процессов...

В соответствии с подходом, предложенным BS 6143:1992, следует считать, что для каждого процесса нужно определять два вида затрат:

— затраты, необходимые для получения продукции, соответствующей установленным требованиям (*базовые затраты*);

— затраты, необходимые для устранения возникших несоответствий (*избыточные затраты*).

Однако позднее оказалось, что в соответствии, например, с ISO 9001:2015 [3] нужно не только устранять несоответствия, но и предусматривать действия по поддержанию и улучшению процессов СМК, которые тоже требуют затрат.

Таким образом, затраты на процессы СМК в совокупности целесообразно представить тремя видами затрат [4; 5]:

1) **затраты базовые (ЗБ)** — затраты, номинально необходимые для получения продукции (или других выходных результатов), соответствующей установленным требованиям;

2) **затраты избыточные (ЗИ)** — затраты, потребовавшиеся для устранения

возникших несоответствий выпускаемой продукции путем ее исправления и для устранения простоев, вызванных отказами при функционировании процессов;

3) **затраты на поддержание и улучшение (ЗУ)** — затраты на профилактическую оценку состояния СМК, устранение выявленных при этом несоответствий и на улучшение процессов.

Процессно-ориентированный учет затрат

Для управления затратами нужно организовать сбор данных о производимых затратах. Причем для этого недостаточно обычного бухгалтерского учета. Необходимо, чтобы в организации был внедрен управленческий учет затрат на процессы, то есть *процессно-ориентированный учет затрат*.

Целью такого учета является оперативное получение данных о текущих затратах, их анализ и представление руководителям процессов для принятия решений по сокращению затрат путем своевременного улучшения процессов.

При таком подходе обеспечивается привязка затрат к местам их возникновения, то есть к определенным процессам. При этом процессы во главе со своими руководителями становятся так называемыми *центрами финансовой ответственности* [6].

Руководитель каждого процесса разрабатывает схему сбора данных о затратах на свой процесс. Для этого он использует общие требования к обеспечению ресурсами своего процесса [3; 7] и учитывает их особенности применительно к своему процессу.

Данные о затратах собираются в рамках каждого процесса для определенных периодов времени, соответствующих стадиям создания, применения и улучшения этого процесса, — соответственно начальные, текущие и перспективные затраты.

Таблица 1

Структура затрат на стадиях создания, применения и улучшения процессов СМК

Индекс процесса	Вид затрат	Величины затрат		
		начальные	текущие	перспективные
П01	Затраты базовые	ЗБ01-н	ЗБ01-т	
	Затраты избыточные		ЗИ01-т	
	Затраты на поддержание и улучшение		ЗУ01-т	ЗУ01-п
...
П12	Затраты базовые	ЗБ12-н	ЗБ12-т	
	Затраты избыточные		ЗИ12-т	
	Затраты на поддержание и улучшение		ЗУ12-т	ЗУ12-п
Сеть процессов	Затраты базовые	ЗБн	ЗБт	
	Затраты избыточные		ЗИт	
	Затраты на поддержание и улучшение		ЗУт	ЗУп

Например, результаты сбора и обработки данных о затратах в сети, включающей 12 процессов, рассмотренной в части 2 настоящей статьи [1], позволяют получить следующую структуру затрат (табл. 1).

По отношению ко всей сети процессов указываются суммарные значения затрат всех входящих в нее процессов.

Период времени для сбора и определения текущих затрат устанавливается с учетом продолжительности циклов выпуска продукции (например, каждый месяц). При этом величины текущих затрат будут соответствовать накопленным за этот период значениям.

Целесообразно также определять усредненные значения текущих затрат в расчете на единицу продукции, что позволяет непосредственно оценивать их влияние на себестоимость продукции.

Таким образом, особенности и преимущества процессно-ориентированного управления затратами состоят в следующем [4; 5]:

1. Основная деятельность организации представляется как **совокупность процессов во главе со своими руко-**

дителями, осуществляющими управление затратами на эти процессы (это позволяет *привязать затраты к местам их возникновения и установить ответственность за управление ими*).

...Целью процессно-ориентированного учета затрат является оперативное получение данных о текущих затратах, их анализ и представление руководителям процессов для принятия решений по сокращению затрат путем своевременного улучшения процессов...

2. Для каждого процесса устанавливаются четко определенные границы в виде фиксированных входов и выходов, обеспечивающие ему **организационную и экономическую автономность** (это дает возможность *внутреннего совершенствования каждого процесса*).

3. Руководители процессов определяют структуру затрат на процессы с учетом их назначения и совместно с

экономическими службами организуют **процессно-ориентированный учет затрат** (это обеспечивает *получение всей необходимой информации о затратах на каждый процесс*).

4. **Структура затрат на процессы** устанавливается с учетом их влияния на *обеспечение качества и себестоимости выпускаемой продукции на стадиях создания, применения и улучшения процессов* (это позволяет анализировать затраты на протяжении жизненного цикла процессов и *выявлять приоритетные пути их улучшения*).

5. В **составе затрат** учитываются положения ISO 9001 и ISO 9004 по структу-

...АВС-анализ может быть применен для выбора тех процессов, устранение текущих избыточных затрат которых может дать наибольший эффект...

ре используемых в процессах ресурсов (это позволяет *выявлять конкретные виды ресурсов, на которые желательно сократить затраты*).

6. Руководители процессов ведут **мониторинг затрат и выявление тенденций** (это позволяет им *своевременно выявлять проблемы и принимать решения для их устранения*).

7. Руководитель всей сети процессов и руководители отдельных процессов ведут **анализ и сопоставление затрат на все процессы** (это позволяет *выбирать процессы, улучшение которых может дать наибольший эффект*).

8. Руководители процессов организуют ведение документированной **отчетности по затратам** (это позволяет им совместно с привлеченными специалистами проводить всесторонний анализ затрат и *осуществлять проекты по совершенствованию процессов*).

Выбор процессов для улучшения

Среди вышеуказанных видов затрат в первоочередном порядке подлежат анализу и сокращению текущие избыточные затраты (ZI_T), то есть затраты на устранение несоответствий продукции и восстановление работоспособности процессов при их отказах, поскольку они представляют собой чистые потери.

Для выбора процессов, приоритетных для улучшения, могут быть применены различные методы их сравнительного анализа, в том числе АВС-анализ и метод сопоставления стоимости и значимости.

АВС-анализ весьма прост и широко используется для анализа самых различных объектов [8]. Этот метод анализа может быть применен для выбора тех процессов, устранение текущих избыточных затрат которых может дать наибольший эффект.

В задаче повышения эффективности СМК анализируемым объектом является сеть процессов. Составными частями сети являются процессы, для которых определены текущие избыточные затраты ZI_T (см. табл. 1).

При анализе осуществляются следующие шаги:

1. Текущие избыточные затраты ZI_T всех процессов располагаются в последовательности убывающих значений.

2. Строится график АВС-анализа по данным избыточных затрат (рис. 2), где по горизонтали указываются номера процессов в порядке убывания значений ZI_T , а по вертикали откладываются нарастающие суммарные затраты ZI_T .

3. Последовательно убывающий ряд процессов делится на три группы: А, В и С, — так, чтобы на группу А приходилось примерно 75% суммарных избыточных затрат, на группу В — 20% и на группу С — оставшиеся 5%.

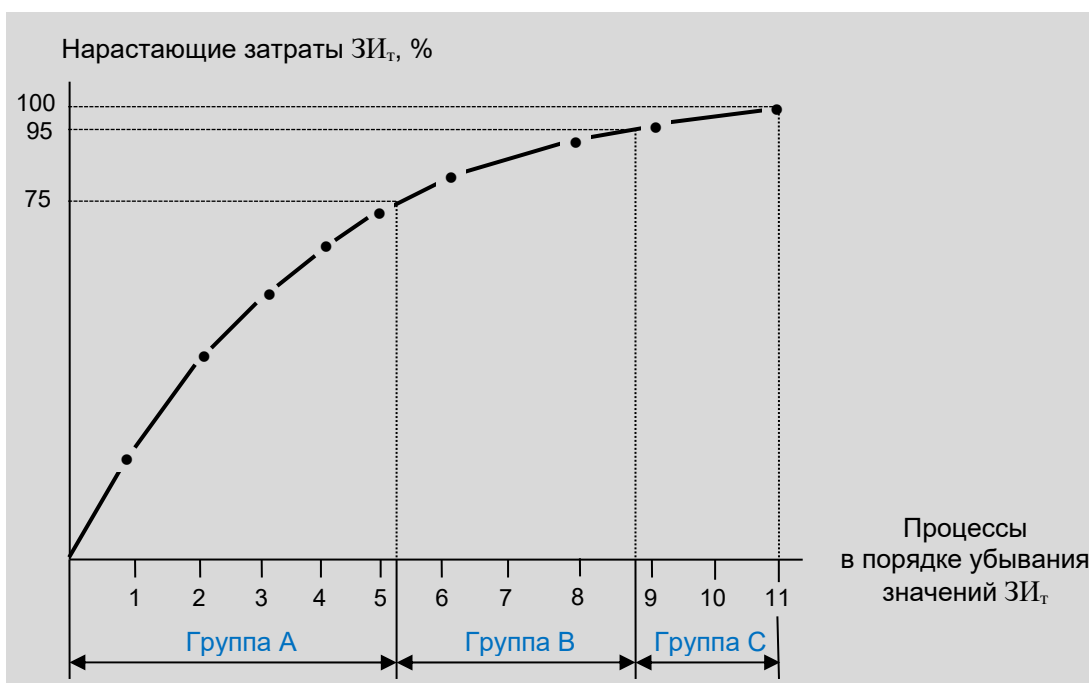


Рис. 2. Распределение процессов по группам А, В и С в зависимости от величины избыточных затрат

4. Процессы, попавшие в группу А, рассматриваются в первоочередном порядке для поиска путей сокращения избыточных затрат.

5. Если возникнет необходимость дополнительного снижения избыточных затрат, то рассматриваются процессы из группы В. Улучшение процессов из группы С нецелесообразно, так как не может дать заметного общего эффекта.

Следует принять во внимание также, что наибольшие избыточные затраты, вероятно, приходятся на сложные процессы с наибольшими базовыми текущими затратами $ЗБ_T$. Именно эти процессы, по всей вероятности, попадут в группу А. Однако для сокращения избыточных затрат этих процессов может установиться некоторый предел ввиду невозможности их полного устранения из-за изменчивости большого количества влияющих факторов.

В этом случае, кроме сравнительной оценки абсолютных значений избыточных затрат, может быть применена сравнительная оценка их относительных значений. При этом сравниваются отно-

шения текущих избыточных затрат $ЗИ_T$ к текущим базовым затратам $ЗБ_T$. Процессы с относительно большой долей избыточных затрат могут обладать существенными резервами для их сокращения.

Кроме того, при выборе приоритетных процессов для улучшения целесообразно принимать во внимание те, у которых наблюдается повышенный рост во времени абсолютных и относительных значений избыточных затрат.

Недостатком АВС-анализа является то, что во внимание принимается только стоимость частей объекта. В то время как эта стоимость может существенно отличаться по объективным причинам, обусловленным функциями и сложностью этих частей. Этот недостаток устраняется при применении метода сопоставления стоимости и значимости функциональных частей объекта [9].

Методы сокращения затрат на процессы

Избыточные затраты — это потери, которые уже произошли, но которые

могут возникать и дальше. Задачи по их устранению состоят в том, чтобы:

1) выявить причины, которые привели к избыточным затратам, и не допустить их повторения;

2) выявить условия, создающие риски возникновения новых избыточных затрат, и заблаговременно предупредить их.

...Недостатком ABC-анализа является то, что во внимание принимается только стоимость частей объекта. В то время как эта стоимость может существенно отличаться по объективным причинам, обусловленным функциями и сложностью этих частей...

Причинами избыточных затрат могут быть:

во-первых, несоответствия продукции, которые необходимо устранить, чтобы выпустить продукцию надлежащего качества. На это расходуется время персонала, анализирующего ситуацию при обнаружении несоответствия и принимающего решение об исправлении или переделке продукции. На исправление и переделку расходуются дополнительные ресурсы в виде материалов, времени работы персонала и оборудования. Исправленная или повторно изготовленная продукция должна быть проверена вновь на отсутствие несоответствий;

во-вторых, причиной избыточных затрат, повышающих себестоимость продукции, могут стать простои, вызванные отказами оборудования, и непредвиденные задержки из-за несвоевременного поступления материалов и других нарушений производственного цикла, без устранения которых невозможно выпустить продукцию.

Исходной для анализа является информация о процессе, выбранном для улучшения, и о составе его избыточных затрат, которая помогает локализовать проблему, определить ее масштаб и характер.

Каждое несоответствие имеет свою специфику, но существуют общие рекомендации по выявлению его причин. Одно из них состоит в том, чтобы не ограничиваться установлением и устранением непосредственной причины возникновения несоответствия. Нужно провести более глубокий анализ, попытаться установить цепочку причинно-следственных связей и выявить коренные причины. Устранение коренных причин позволит надежно исключить повторение несоответствий.

Для выявления цепочки причинно-следственных связей может быть использован метод, называемый «пять почему» [10; 11].

Он состоит в том, что, рассматривая возникшее несоответствие, задаются вопросом: «Почему оно возникло?» Анализируя ситуацию вокруг этого несоответствия, находят его причину. Затем задаются вопросом: «Почему возникла эта причина?» И так далее, не менее пяти раз. Причем *ищутся не виновные люди, а недостатки системы*, чтобы их исправить и исключить условия для повторения несоответствий.

Например, на складе упал штабель готовой продукции. Часть продукции пострадала, ее пришлось заменить. Организация понесла избыточные затраты. Можно просто списать негодную продукцию, а штабель сложить снова. А можно попытаться глубже разобраться в ситуации, чтобы предпринять действия, исключающие повторение потерь. Как для этого использовать метод «пять почему»? Какие вопросы нужно задать, например, внутреннему аудитору, зани-

Таблица 2

Пример применения метода «пять почему»

№	Вопрос	Ответ
1	Вопрос кладовщику: «Как это случилось, почему упал штабель?»	«Не знаю, я все сделал как обычно»
2	Вопрос кладовщику: «Есть ли у вас инструкция для складывания штабелей готовой продукции?»	«Нет»
3	Вопрос сотруднику отдела сбыта, курирующему склад: «Разработана ли инструкция для ведения складских работ?»	«Да, разработана»
4	Вопрос этому же сотруднику: «Где хранится эта инструкция?»	«В отделе сбыта»
5	Вопрос этому же сотруднику: «Есть ли в этой инструкции правила для складывания штабелей готовой продукции?»	«Конкретно для штабелей нет»

мающемуся этой проблемой, показано в таблице 2.

На основе полученных ответов разрабатываются следующие корректирующие действия:

1. Дополнить инструкцию правилами складывания и размещения штабелей продукции.

2. Хранить инструкцию на складе в доступном месте.

3. Ознакомить кладовщика с содержанием инструкции.

После реализации этих действий нужно убедиться, что избыточные затраты вследствие неправильного хранения продукции на складе прекратились.

На самом деле заданные пять вопросов — это не предел. Можно задать еще ряд вопросов, которые помогут установить, почему инструкция оказалась неполной, почему она хранилась не на рабочем месте, почему кладовщик оказался необученным и т.д. Ответы на эти вопросы и соответствующие корректирующие действия позволят решить проблему системно и надежно.

Кроме того, в организации целесообразно вести сбор и документирование информации об избыточных затратах, включая анализ возникших несоответствий, выявленные причинно-следст-

венные связи, предпринятые корректирующие действия и последовавшие результаты.

...В организации целесообразно вести сбор и документирование информации об избыточных затратах, включая анализ возникших несоответствий, выявленные причинно-следственные связи, предпринятые корректирующие действия и последовавшие результаты...

Эта информация может быть оформлена в виде базы данных и использоваться не только для расследования новых избыточных затрат, но и для разработки действий, их предупреждающих.

Важно отметить, что разбор конкретных ситуаций с возникновением избыточных затрат и найденными путями их устранения весьма интересен и полезен при обучении персонала организации. Полученные знания сами становятся

фактором, предупреждающим возникновение избыточных затрат (особенно при соответствующей мотивации), способствуя тем самым повышению эффективности СМК.

Что касается сокращения избыточных затрат, связанных с отказами и простоями оборудования, то для этой цели может быть использовано большое количество методов и приемов, разработанных в рамках бережливого производства, в том числе [11]:

- *метод 5С (5S)* — система эффективной организации рабочего места;
- *стандартизация* всех выполняемых рабочих операций;
- *метод защиты от непреднамеренного нарушения* (метод защиты от дурака, Рока-юке);
- *метод всеобщего ухода за оборудованием* (Total Productive Maintenance).

Существуют и другие методы сокращения избыточных, а также базовых затрат и затрат пересмотра процессов с целью их улучшения [5].

Резюме

После построения рациональной по составу и структуре сети процессов, обеспечивающей достижение нужных организации целей, решается задача повышения эффективности входящих в эту сеть процессов. Для этого предложен метод процессно-ориентированного управления затратами, предусматривающий контроль и анализ базовых и избыточных затрат, а также затрат на поддержание соответствия и улучшение процессов. Такое управление позволяет рациональным образом организовать работу по сокращению избыточных затрат, связанных с устранением несоответствий и проведением корректирующих действий по предотвращению их повторения, а вслед за этим и остальных видов затрат.

Другие методы проведения улучшающих изменений систем менеджмента описаны в частях 1, 2, 4–6 данной статьи и представлены в предыдущих и последующих номерах журнала «Управление качеством».

Библиографический список

1. *Камышев А.И.* Улучшающие изменения. Часть 2. Процессный подход // Управление качеством. — 2020. — № 3. — С. xx-xx.
2. BS 6143:1992 (ГОСТ 52380.1-2005). Руководство по экономике качества. Часть 1. Модель затрат на процесс.
3. ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015). Системы менеджмента качества. Требования.
4. *Камышев А.И.* Эффективность СМК. Часть 2. Процессно-ориентированное управление затратами // Методы менеджмента качества. — 2013. — № 11. — С. 14–19.
5. *Камышев А.И.* Качество и эффективность — условия успеха. Методы совершенствования систем менеджмента организаций / А.И. Камышев. — «ЛитРес: Самиздат», 2019. — 440 с. — 117 илл.
6. *Карпов А.* Центр финансовой ответственности (ЦФО). — <http://www.bud-tech.ru/cfo.html>.
7. ISO 9004:2009 (ГОСТ Р ИСО 9004-2010). Менеджмент качества для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества.
8. ABC-анализ. — <http://ru.wikipedia.org/wiki/ABC-%E0%ED%E0%EB%E8%E7>.
9. *Ковалев А.П.* Основы стоимостного анализа: Учебное пособие / А.П. Ковалев, В.В. Рыжова. — М.: Финансы и статистика. 2007. — 208 с.
10. Метод «пять почему». — <http://www.inventech.ru/pub/methods/metod-0002/>.
11. *Вумек Дж., Джонс Д.* Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Даниел Джонс; пер. с англ. — 4-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 472 с. — (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»).



Автор: **Майкл Вейдер**,
тренер-консультант, сертифицированный аудитор ASQ (Американского общества качества), наставник руководителей Америки, Индии, Малайзии, России («ВСМПО-АВИСМА», «РУСАЛ», «Корпорация Иркут», «АвтоВАЗ», «СИБУР — Русские шины», Сбербанк, «Тиккурила», Октябрьская железная дорога и др.), автор бестселлера «Инструменты бережливого производства» (США-Россия, mike@michaelwader.com)

ВЫЖИВАНИЕ ЛИДЕРОВ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Кризис — как лакмусовая бумага для лидера. По скорости реагирования и по принятым решениям можно определить, кто лидер, а кто последователь. Сегодня, во времена пандемии коронавируса, «компетентные лидеры» особенно необходимы. Кто знает, возможно, это вы?

Жизнь решила проверить все человечество на прочность. Вызовы, стоящие перед многими странами, в потенциале могут быть разрушительны как для местных властей, правительств, компаний, так и для институций по всему миру. И от того, как лидеры справятся с этими вызовами, зависит, как они войдут в историю и что из их опыта смогут почерпнуть последователи. Например, перед началом Второй мировой войны сэр Уинстон Черчилль стал лидером, принявшим нужные решения, и тем самым вошел в историю. 11 сентября 2001 года мэр Нью-Йорка Руди Джулиани лично приехал на «уровень ноль» места катастрофы, и это вошло в его политическое наследие. Некоторые лидеры в истории понимали, что нужно делать перед лицом хаоса, в то время как другие уходили от своей ответственности, отчего пострадали их правительства и организации.

Сегодняшние вызовы окажут свое влияние и на миллионы людей по всему миру.

Сейчас коронавирус вышел на уровень угрожающих человечеству факторов. Это заставило изменить наши подходы к работе, функционированию правительств, частных и общественных организаций и институтов. В современных реалиях лидерам необходим набор умений и компетенций, которые позволят им управлять нашим кораблем в бурном море и преодолевать возможный хаос в будущем.

Лидеры должны быть способны не только быстро реагировать на новые вызовы, но и собрать команду профессионалов, чтобы заняться решением возникших проблем в своих организациях. У них уже не будет времени на обучение компетентным навыкам, их нужно было приобретать раньше. Их навыки и умения смогут противостоять хаосу, что станет примером для будущих лидеров. В состав команды лидера должны входить те, кто наилучшим образом выполняет возлагаемую на них ответственность, а не те, кто занимает соответствующие должности. Лидер не

должен торопиться, он должен принимать решения взвешенно, особенно при формировании команды. Затем вместе и без внешних вмешательств они должны поставить перед собой следующие критичные вопросы:

1. Стала ли угроза реальностью для некоторых сотрудников или членов нашей организации?

2. Какие срочные меры мы можем предпринять, чтобы защитить сотрудников или граждан, которые еще не подверглись непосредственной угрозе?

3. Можем ли мы с точностью определить характер надвигающейся угрозы или причину того, что уже произошло?

4. Есть ли у лидера и его команды необходимые полномочия производить нужные изменения и каковы характеристики предполагаемых изменений?

5. Установили ли мы необходимые коммуникации с сотрудниками или гражданами, отвечающими за содействие нам?

**...— Признать факты того, что происходит или произошло, оценить риски и ущерб.
— Быть на виду, в доступности для всех.
— Довести до сотрудников краткосрочную стратегию преодоления чрезвычайной ситуации.
— Продемонстрировать неувядающий оптимизм, эмпатию к пострадавшим...**

Это те вопросы, которые ставит перед собой команда реагирования на чрезвычайные ситуации на своем первом собрании.

В течение 26 лет своей службы в ВВС США я пережил ураганы и тайфуны, к которым не было времени подготовиться. Случались торнадо и песчаные бури, на

подготовку к которым было мало времени. Случаются и землетрясения, совсем не оставляющие времени на подготовку. Нам нужно было принимать компетентные управленческие решения как совместно, так и индивидуально, реагировать с максимально возможной скоростью. На военной службе мы научились признавать и оценивать ущерб, искать выживших, принимать меры, чтобы избежать дальнейших жертв.

Часто события развиваются слишком быстро и нет времени на учебу и обсуждения. Лидеры обучаются в таких ситуациях действовать компетентно, обеспечивая безопасные для людей зоны и организуя эффективную работу всех служб.

Если вы руководитель многонациональной компании, крупной национальной компании или владелец малого или среднего бизнеса, вам нужно мыслить подобным же образом. Будет различаться только объем предпринимаемых действий. Все ваши сотрудники или граждане, 100 человек, или 100 тыс., или миллионы людей будут ожидать от вас лидерства в защите своих семей и рабочих мест.

Если происходят чрезвычайные события, лидер незамедлительно должен предпринять следующие действия:

- Признать факты того, что происходит или произошло, оценить риски и ущерб.

- Быть на виду, в доступности для всех.

- Довести до сотрудников краткосрочную стратегию преодоления чрезвычайной ситуации.

- Продемонстрировать неувядающий оптимизм, эмпатию к пострадавшим.

Компетенции, необходимые в таких ситуациях, сродни тем, что необходимы и для лидеров организаций. Они все необходимы, а последовательность будет зависеть от характера непосредственной угрозы.

Коронавирусная болезнь 2019 COVID-19

Доклад о ситуации 48
18 марта 2020 года

СИТУАЦИЯ В ЦИФРАХ

Всего (новых) случаев за последние
24 часа

Глобально

191 127 подтверждено (15 123)

7807 смертей (786)

Западно-Тихоокеанский регион

91 845 подтверждено (312)

3357 смертей (23)

Европейский регион

74 760 подтверждено (10 911)

3352 смерти (604)

Регион Юго-Восточной Азии

538 подтверждено (63)

9 смертей (1)

Регион Восточного Средиземноморья

18 060 подтверждено (1552)

1010 смертей (140)

Регионы Северной и Южной Америки

4979 подтверждено (2243)

68 смертей (18)

Африканский регион

233 подтверждено (42)

4 смерти (0)

ОЦЕНКА РИСКОВ ВОЗ

Глобальный уровень очень высок

**Всемирная организация
здравоохранения**

1. **Лидер должен поддерживать концентрацию на цели** — благополучие работников и выживаемость организации на перспективу требуют от лидера эмпатии ко всем сотрудникам компании.

2. **Лидер должен вести за собой личным примером** — быть на виду, управлять действиями и поддерживать связь со всеми сотрудниками или гражданами, чтобы постоянно информировать их о мерах безопасности или способах получения необходимой помощи.

3. **Лидер должен демонстрировать прозрачность действий и честность** — быть честным к своей организации и быть фильтром, не допуская проникновения ложной информации.

4. **Лидер должен обладать гибкостью в подходах и изобретательностью** — привлекать все ресурсы организации, чтобы сохранять мир, благополучие и функционирование организации. Используйте всю доступную помощь.

5. **Лидер несет личную ответственность за принятые решения** — работать с подчиненными руководителями, отвечающими за свои географически удаленные подразделения или команды. Сбор данных может быть затруднен, но сочетание доступных данных и эмпатии — наилучший способ принимать трудные решения. При ответе на вопросы помните, что нужно руководствоваться не только данными, но и своим сердцем, что является признаком компетентного лидера.

Эти пять компетенций не новы. Но сегодня есть новые технологии, которые ускоряют необходимость в их применении, что может быть как хорошо, так и плохо. Быстрое распространение ложной информации может усиливать хаос. Быстрые и взвешенные суждения — ключевой навык лидера, берущего на себя инициативу в таких ситуациях. Понимание и умение применять эти пять компетенций будут иметь длительный и динамичный эффект на ваше наследие как лидера.

«Истинное испытание лидеров заключается в умении функционировать во времена кризиса!» (Брайан Трейси)

1. **Концентрироваться на целях ваших сотрудников или граждан.** Лидеры, известные в истории и пользующиеся уважением, реагировали с эмпатией

перед лицом хаоса. Для того чтобы понять, что требуется, лидер ставит себя на место сотрудников или сограждан. Для понимания потребностей сотрудников нужно в первую очередь учитывать базовые нужды — здоровье, безопасность, убежище. Для многих в этот набор входят также сохранение рабочего места и обеспечение дохода. Необходимо учитывать также чувства принадлежности к группе или компании. Многие из этих моментов связаны со следующими четырьмя компетенциями, но эмпатия требуется для их понимания и соответствующей реакции. Лидер должен демонстрировать свою концентрацию на целях как сотрудников, так и компании. Если вы позаботитесь о людях, люди позаботятся о производственных процессах. Они будут поддерживать цели компании, если понимают, что их потребности удовлетворяются.

...Лидер должен демонстрировать прозрачность действий и честность — быть честным к своей организации и быть фильтром, не допуская проникновения ложной информации...

2. *Вести за собой собственным примером.* Для поддержания стабильности компании или организации лидер должен быть на виду сразу же после возникновения чрезвычайной ситуации и все время, пока угроза сохраняется. Людям нужен человек, который берет на себя ответственность и информирует их о происходящем. Лидер должен источать постоянный оптимизм даже перед лицом катастрофических обстоятельств и обещать надежное завтра для всех. Это может быть трудным для лидера перед лицом гуманитарной ка-

тастрофы. Подкаст или коммуникации по электронной почте могут послужить хорошим началом связи со всеми сотрудниками или гражданами. Обеспечьте наличие горячей линии связи для сотрудников, когда им нужна поддержка. Если коммуникации сокращаются или отсутствуют, идите к людям домой или обеспечьте транспортировку их на работу. Лидеры должны быть активно вовлечены в непосредственные контакты с сотрудниками и процессы их реабилитации. Место лидера на переднем крае, во главе процесса преодоления хаоса или восстановления порядка. Быстрая реакция лидеров и работа команд восстановления важны, а большинству сотрудников или граждан важно знать, что лидер понимает их ситуацию и сам участвует в действиях.

3. *Действия лидера должны быть прозрачны, он должен быть честным и говорить правду.* Установите линии коммуникаций и графики проведения коммуникативных мероприятий. Если люди еще ходят на работу, проводите ежедневные или еженедельные встречи с представителями города по ответам на вопросы или опровержению слухов. Распространяйте опыт преодоления трудных ситуаций и говорите, что предполагается делать в помощь остальным. Если компания несет финансовые потери, представьте людям план выхода из этой ситуации. Если такие потери отражаются на всех, включая лидеров, спросите сотрудников, какие предложения у них есть, чтобы минимизировать потери. Если сотрудники знают, что лидер честно разделяет с ними временные тяготы, они будут давать предложения, помогающие минимизировать убытки каждого.

«Если вы сразу не выступаете как лидер во время кризиса, то впоследствии вам придется заниматься кризис-менеджментом» (Стивен Кови)

4. Такие идеи могут помочь проявлять гибкость и изобретательность, необходимые во времена хаоса. Для того чтобы обеспечивать продолжение производства и удовлетворять потребности потребителей, продолжать предоставление услуг, нужно прислушиваться к рекомендациям сотрудников, выполняющих непосредственно каждодневную работу. У лидеров есть полномочия реализовывать предлагаемые изменения, и они могут ускорить процессы согласований. В ситуации наступившего хаоса многие офисные и административные работники могут продолжать работу из дома или удаленно. Многие в мире уже работают дома по графику. За последние 10 лет уже накоплен определенный опыт работы дома или удаленно. Лидеры должны понимать и отрицательные стороны удаленной работы. Люди, работающие по такой схеме, могут чувствовать себя отрезанными от принятия решений в компании. У некоторых устройства для работы могут быть устарелыми или обладать ограничениями функций, и они не смогут соответствовать требованиям компании при работе удаленно. Лидерам нужно будет выделять дополнительное время для поддержания связи с такими сотрудниками, чтобы они не теряли связи с компанией и их голос учитывался при принятии решений. И опять же тут важна эмпатия, умение поставить себя на место другого человека, тогда станут понятны многие проблемы, которые можно решить сообща. Лидеры сегодняшнего дня, рассматривающие такие действия, должны помнить, что нехватка тесного контакта с людьми препятствует формированию доверия, связей на личностном уровне и общности целей. Это может стать методом работы в компании на перспективу и испытательным полигоном таких изменений.

5. Лидер несет личную ответственность за принятые решения и работу

с подчиненными руководителями, отвечающими за свои географически удаленные подразделения или команды. Принятие решений на основе данных в тревожные времена поможет проводить необходимые изменения и не шарахаться из стороны в сторону. Принятие решений при решении проблем людей в ситуации хаоса часто требует от лидера много времени. Если решения основываются на слухах или неподтвержденных данных, это может нанести дополнительный вред. Решение дать лидеру полномочия изменять процедуры решения проблем во времена хаоса должны были приняты еще до начала хаоса. Если этого не было сделано раньше, сделайте это сейчас.

Вам как лидеру придется принимать нелегкие решения, и рекомендуется для этого использовать два источника: 1) факты, основанные на данных; 2) ваше сердце и понимание того, «что правильно». Помните, если вы позаботитесь о людях, люди позаботятся о процессе (компании).

Вывод: если вы позаботитесь о людях, люди позаботятся о процессе!

Роль лидера в организации становится более критичной во времена хаоса. Для того чтобы вывести организацию из состояния турбулентности, у лидера должна быть уверенность в своих компетенциях. Лидеры сегодняшнего дня должны понимать и использовать свою власть лидера с эмпатией к тем членам организации, кому меньше повезло. Если вы позаботитесь о людях, люди позаботятся о процессе. Использование энергии хороших работников, о которых позаботился компетентный лидер в период несчастий, может помочь более быстрому восстановлению организации и, может быть, более быстрому наступлению лучшего будущего.



Гость: **Николай Розенко**,
директор по разработкам и проектам, ведущий тренер
компании «ЛИН-Системы»
Беседовала **Светлана Кузнецова**

КАК СОЗДАТЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЭФФЕКТИВНУЮ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ СИСТЕМУ

Чем отличается производственная философия японского руководителя от подходов к управлению предприятием в России? Являются ли методы бережливого производства той панацеей, которая позволит повысить эффективность производства на любом предприятии? С чего следует начинать преобразования и на что необходимо обращать особое внимание, приступая к совершенствованию производственной системы? Наконец, с какими сложностями сталкиваются российские компании при внедрении лин-технологий? Ответы на эти и другие не менее злободневные вопросы — в интервью Николая Розенко, директора по разработкам и проектам, ведущего тренера компании «ЛИН-Системы».

Ключевые слова: лин-технологии, производственная система, бережливое производство, кайдзен, «шесть сигм», эффективность, мотивация персонала.

— **Расскажите о принципах работы компании «ЛИН-Системы». В чем особенность вашего подхода к обучению методам бережливого производства? Какова роль совершенствования производственной системы в развитии предприятия?**

— Наша компания изначально — это группа знакомых/друзей, вместе работавших на предприятиях «Норильского никеля». Было свое видение реализации бережливого производства, одинаковая подготовка у специалистов McKinsey & Company и разочарование в подходах, предлагаемых на рынке этой услуги.

Часто возникал вопрос: зачем предприятию предлагается именно такой набор инструментов и именно в формате тренинга-практикума? Видно же, что это не нужно, излишне или не даст результата. А то, что действительно нужно/полезно, дается в недостаточном объеме. Обычная практика — пять рабочих дней на любой инструмент, вне зависимости от того, будет он использоваться или нет, на его фундаменте будет построена вся производственная система или его просто неплохо было бы знать. Однако до 2008 года это именно так работало.

И первое, что мы решили изменить, создавая компанию, — стали делать

программы под потребности и цели конкретного предприятия. Конечно, и у нас есть стандартные курсы, от двух дней и до 12 сессий по пять дней. Подготовка специалистов — это один из аспектов изменения производственной системы, но и здесь мы тоже идем по пути целесообразности.

Если клиент хочет курс определенной длительности и по определенному инструменту, мы готовы его предоставить, но если идет обсуждение и поиск лучшего для предприятия варианта, то предлагаем свой подход. Системообразующие и вспомогательные инструменты даются в большем объеме и в соответствии с логикой/алгоритмом реализации производственной системы. Остальное — из разряда «про это необходимо знать, но у нас это неприменимо или в настоящее время неактуально» — идет справочно, так сказать, для расширения кругозора специалистов.

Ну и, конечно, специализация. Мы занимаемся только бережливым производством и в качестве дополнения используем другие методологии организационных улучшений и инновационного менеджмента, такие как «шесть сигм» или «управление по целям». Мы профессионалы в области бережливого производства и хотим ими оставаться.

Интерес к чистому обучению падает, если уже не на дне. Все уже не просто научены, а переучены, что нужно делать, вот с этим проблема. В том-то и дело, что обеспечивать результат за счет этих знаний никто и не научил. В последнее время часто задаю клиентам вопрос: «А зачем вам именно бережливое производство? Зачем, имея конкретную краткосрочную тактическую задачу, вы собираетесь тратить время на изменение производственной системы, которая этого результата за приемлемое время не даст?» Начинаем обсуждение, и получается, что нужно нечто другое — достичь конкретного результата в конкрет-

ные сроки. Просто до этого научили, что обеспечить желаемый результат можно именно за счет методов бережливого производства.

Вот в этом направлении мы и работаем: учим получать нужный результат при помощи методов бережливого производства и других организационных методик или сами его внедряем на предприятии.

— Насколько японская философия бережливого производства применима к российской реальности? Чем может помочь кайдзен?

— Применима, но только там, где есть время ее применить. Не секрет, что многие руководители — «временщики», их поставили давать результат «здесь и сейчас», а не завтра или в будущем. Это японские менеджеры могут себе позволить составлять стратегию на 500 лет, у нас пять лет — и то много. Типичный руководитель отечественного предприятия сидит на «пороховой бочке с горящим фитилем»: если он не покажет результат в этом году, то в следующем у предприятия будет уже другой руководитель. Поэтому философия кайдзен у нас развивается как вспомогательное направление. Нам ближе американский подход с проектной реализацией изменений: организовали проект по достижению одной цели, реализовали, достигли и открываем новый проект с новыми целями. Этому способствует и мотивация высшего менеджмента — они готовы рисковать, но вот ждать они не готовы. Именно поэтому и популярны сокращения затрат и персонала, поиски более дешевого поставщика чего угодно. Именно так предприятия вкладываются в новое оборудование и часто «убивают» его.

В подтверждение своей позиции приведу такой пример. Не так давно я решил просмотреть наличие и потребности в персонале на различных ресурсах. Оказалось, что 75% высокооплачиваемых вакансий — это специалисты по прода-

жам под разными названиями. Всем нужны люди со своими базами контактов, связями и возможностями реализовать что угодно и продать нечто «непродающееся».

И действительно, это же один из способов обеспечить результат. При этом продавцам дают большие полномочия. С согласия высшего руководства они могут предлагать очень хорошие, но трудно выполнимые для предприятия условия. Ну, пострадавших в такой ситуации не много: это клиент, который не получит товар в срок, но он об этом догадывается, так как сам поступает так же, и руководители производственного блока — они всегда виноваты, ведь они не сумели выполнить фантастические обещания продавцов. Увы, по этим правилам играют все: главное, подешевле, а срыв сроков — мелочь, даже в суд никто не подает, так, передали друг другу акты сверки — и нормально. А вот сделать свой товар привлекательным по цене, качеству, срокам и сервису — для многих это непривычно, а к тому же еще и не быстро.

...Именно подготовка и вызывает большую часть трудностей. Многие пытаются «приготовить яичницу, не разбив яиц». То есть сделать производственную систему на базе методологии бережливого производства, не меняя ничего в существующей производственной системе...

Руководителю нужно перестать пытаться решать новые проблемы старыми проверенными способами. Еще ни одна компания не стала успешной, используя давно уже ставшие общеизвестными приемы и доказавшие в прошлом свою

эффективность практики. В современных условиях нужно что-то новое.

Но пока продавцам предлагают вакансии за 250 тыс. руб., а специалисту по бережливому производству — 50 тыс. руб. Выводы за вами. В нашей компании, например, мы продавцов не держим вообще, нет у нас такой должности. Ну а те, кто верит в «суперпродавца» и рекламу, видимо, продолжают их искать, ведь подобных вакансий на интернет-ресурсах меньше не становится.

— Как построить эффективную производственную систему на основе лин-инструментов? С чего начать лин-преобразования?

— Для предприятия все начинается и заканчивается с подготовки к изменениям. Если условия для изменений созданы, то сами изменения превращаются в получение результата от улучшений.

Именно подготовка и вызывает большую часть трудностей. Многие пытаются «приготовить яичницу, не разбив яиц». То есть сделать производственную систему на базе методологии бережливого производства, не меняя ничего в существующей производственной системе. Вот внедрите нам встроенное качество, но при этом все оставьте как было: организационную структуру, систему мотивации, методы контроля, систему оценки, инструмент и пр.

Система подготовки предприятия к изменениям — это сложно и часто «больно», но необходимо. Если это действительно будущая система, а не разовая акция по получению эффекта.

Подготовку к изменениям всегда нужно начинать с понимания задач производственной системы. От этого будут зависеть и подход к реализации, и состав инструментов, и необходимые ресурсы, организационная структура по управлению изменениями в конце концов. Это все определяется на этапе обучения высшего менеджмента и общения с руководством/собственником.

Нужен быстрый, точечный результат? Будем реализовывать проектный подход с высокомотивированным менеджментом среднего звена, с выбором инструмента под конкретную цель и четко обозначенными ресурсами.

Нужна система с развитием инициативы, с постоянным результатом по различным ключевым направлениям, рост и развитие сотрудников? Давайте будем реализовывать систему кайдзен. «Вытягивать» из людей предложения, учить и добиваться стабильного потока предложений снизу. Перестраивать систему мотивации рабочих и осваивать определенные приоритеты.

Второй шаг — это всегда нормативная база. Любой специалист на любом предприятии знает, как купить что-либо, как подписать документ, куда и в каком случае обратиться, — это существующая производственная система, она описана и уже живет своей жизнью, со всеми достоинствами и недостатками. А вот процесс изменения этой сложившейся системы нигде не описан, его нет и раньше не было, он юридически не существует, а значит, и физически существовать не может. Невозможно реализовать изменения, если любой самый мелкий вопрос для решения необходимо выносить на уровень генерального или исполнительного директора. Так можем действовать мы, консультанты, реализуя единичный проект улучшений, но не система.

Третий шаг — обучение. На нем выбираются будущие активисты, «двигатели» процесса изменений. На этом этапе главное — именно выявить этих будущих внутренних тренеров и руководителей проектов изменений.

Дальше вокруг системы необходимо создать ажиотаж в хорошем смысле. Провести первые проекты, как следует мотивировать, в том числе и материально, участников процесса. Широко осветить это во внутренних печатных и прочих СМИ, можно не только внутренних.

Особенно важно донести до персонала информацию о мотивации за участие в проекте. Очень много корыстных активистов, сомневающихся, скептиков. Число активистов на предприятии в среднем составляет 4–5% по статистике наших японских коллег, а если довести его до 7–9%, то процесс изменений станет необратимым.

Дальше руководству требуется только расставлять приоритеты, контролировать динамику и ставить новые цели. Ну и на постоянной основе проявлять внимание к системе.

Конечно, это сильно упрощенное описание, каждый шаг скрывает массу нюансов, но основное я описал, так сказать, «крупными мазками».

— Есть ли универсальная пошаговая инструкция по внедрению лин-инструментов?

— Нет, такой инструкции не существует! Если бы она была, все бы уже работали с использованием передовых методологий организационных улучшений. На процесс внедрения влияет буквально все:

- сфера деятельности;
- выпускаемая продукция;
- используемое оборудование;
- местоположение предприятия;
- климатические условия;
- законодательство;
- поставщики;
- размер предприятия;
- сложившиеся традиции;
- рынок;
- численность персонала и та влияет.

Универсальный алгоритм — это миф, который культивируют не очень умные и дальновидные представители консалтинга. Лозунг «Мы дадим вам средство от всего» был популярен всегда. Начиная со Средних веков, когда продавались лекарства от всех болезней, — не помогали, но были популярны у больных. Если бы такое было, то «АВТОВАЗ» уже бы производил что-то сопоставимое с «Лек-

сусом» или даже еще лучше, а все люди были бы абсолютно здоровыми, безработными миллионерами.

Каждый ищет свой путь, и у всех компаний разные подходы. Toyota, GE, Valeo, «Омрон», Alcoa, Hendaeye, «Макдоналдс» — все шли к успеху собственной дорогой.

— **Каков оптимальный порядок освоения методик?**

— Не разбрасываться. Один инструмент диагностики. Один системообразующий инструмент. И максимум два вспомогательных.

Научился определять проблемы — определи, каким инструментом решается большинство из них. Научился применять основной инструмент — посмотри, какие дополнительные результаты можно получить, расширив список инструментов, но применять только как дополнение к основному.

Например, реализуем систему 5S, но в цеху, где оборудования больше, нужно сделать 5S, но с элементами TPM, это не значит, что бросаем 5S, а добавим несколько элементов по очистке оборудования и регулярному обслуживанию, но все в рамках 5S.

Решили, что основной результат даст «точно в срок», — не стоит заниматься раскладыванием ключей у ремонтников, естественно, пока ключи не мешают ускорению потока, мешают — ограничьте усилия этими ключами. Помните, ваши ресурсы ограничены. Невозможно сделать все и сразу.

Также важно устанавливать агрессивные цели по наиболее важному показателю/направлению — не по всем, а по «самому-самому». И довести это до исполнителей, обязательно с помощью мотивации и системы оплаты труда. Решили, что нужно сокращать себестоимость, — значит, кайдзен-мероприятия, снижающие себестоимость: стоят от 400 руб., а все остальные от 100 руб., при том что до этого все стоили 300 руб.

Иногда читаешь цели и задачи компании и видишь: и качество продукции они хотят улучшить в 2 раза, и сроки изготовления на 30% снизить, и себестоимость сократить, и качество обслуживания повысить, и культуру производства поднять, и экологию улучшить, и документооборот сократить. Спрашиваешь работника: «За что премию платят?» «За план!» Ну план в результате и получаем.

— **Как активно российские предприятия внедряют лин? Какие лин-инструменты наиболее эффективны для внедрения в российских промышленных компаниях?**

— Очень активно, особенно в последнее время, к внедрению бережливого производства подключились предприятия ОПК, правда, не по собственному желанию, а по приказу Министерства промышленности и торговли РФ, но движение есть. Очень активны банки.

Еще в последнее время запускается много программ государственного финансирования в рамках национальных проектов «Повышение производительности труда на предприятиях» и «Производительность труда и поддержка занятости». Там, конечно, все путано и бережливое производство больше на бумаге. Но люди обучаются, о методиках узнают новые предприятия, жаль, что с не самой лучшей стороны. Однако надо с чего-то начинать. Да и вообще в последнее время государство стало «давить» на предприятия в вопросах повышения эффективности, а в различных документах министерского уровня стало часто фигурировать бережливое производство.

Среди инструментов, как уже говорил, лидера по эффективности нет. Кому-то получить результат помогает 5S, кто-то ориентируется на проекты Lean Six Sigma, у некоторых приносит результат SMED. Все зависит от специфики компании, ее целей и решаемых проблем.

— **На каких российских предприятиях вы занимались внедрением**

лин-технологий, в каких отраслях? Приведите примеры эффективного внедрения. Насколько успешно проходили процессы?

— Мы работаем практически во всех отраслях, всего и не перечислишь. Однажды один из сотрудников выдал лозунг или девиз «От конфет до ракет», теперь используем в портфолио. Примерно так и есть. Добыча и переработка полезных ископаемых, сельское хозяйство, пищевая промышленность, химия, строительство, приборостроение и машиностроение во всех проявлениях, услуги, образование, государственные учреждения и службы, здравоохранение, электроника, энергетика, транспорт, ЖКХ, несколько раз даже со спортом сталкивались.

Например, BI GROUP (г. Астана): за шесть месяцев проекта — сокращение затрат на сумму более 420 млн тенге (более 5% от затрат) и сокращение сроков строительства на 2,5 месяца (более 10% от сроков строительства). Или Ревдинский завод светотехники (г. Ревда): сокращение себестоимости массовой продукции на 11%.

Процессы успешно проходят там, где есть «пожар»: если сегодня не станем лучше, то завтра закроемся. В своей практике мы сталкивались с разными ситуациями. Организационные улучшения быстро идут там, где заинтересованы владелец бизнеса и первый руководитель. Яркий пример — Сбербанк. В 2009 году они сделали даже не шаг, а скачок по эффективности. Г.О. Греф лично контролировал это направление. Внимание выражалось даже в том, что на открытии нового учебного центра он заходил только в аудитории, где проходили тренинги по «Производственной системе Сбербанка».

— Какие предприятия, из какой сферы чаще всего обращаются к вам за поддержкой?

— Мы сейчас сосредоточены на трех направлениях: банки, строительство и

предприятия ОПК (они, конечно, имеют разную направленность). Есть клиенты и из других сфер, но уже не хватает ресурсов. Чтобы подготовить тренера, нужно три года, пока готовим. Так что три основных направления, но это не тенденция на рынке, а скорее наша ситуация.

Вот «Росатом» имеет собственную производственную систему и курирует реализацию бережливого производства в системе здравоохранения. «РЖД» имеют свою систему. В Татарстане собственный подход, и КАИ совместно с инициативной группой (бывшие внутренние тренеры КамАЗа, мы их немного учили) занимается. Можно сказать, что редкое предприятие не знает о бережливом производстве, а обращение к нам — это вопрос предпочтений и средств.

...Среди инструментов, как уже говорил, лидера по эффективности нет. Кому-то получить результат помогает 5S, кто-то ориентируется на проекты Lean Six Sigma, у некоторых приносит результат SMED. Все зависит от специфики компании, ее целей и решаемых проблем...

— С какими сложностями сталкиваются российские компании при внедрении лин-технологий?

— Мое мнение — проблем всего две, но они сложные.

Первая — это непонимание того, что эти изменения затрагивают предприятия целиком. Главное, непонятно, в чем причина: то ли топ-менеджмент так учат (очень многие проходят краткосрочные курсы — и сразу вперед), то ли само название «бережливое производство» так влияет, но все пытаются изменить

именно производство, а все остальное оставить без изменений. Не получится. Предприятие — это «организм», где все взаимосвязано. Тут либо все бегут, либо все отдыхают.

Иногда у предприятия от собственной бухгалтерии больше проблем, чем от конкурентов. Был очень яркий пример еще в 2007 году на «АВТОВАЗе». Решали проблему аварийных простоев оборудования, люди включились, всем мешали внеплановые простои. Привели оборудование практически к идеалу, простои снизились почти в 24 раза. А система не готова — ни заготовки вовремя привезти не можем, ни готовую продукцию вовремя забрать. Но самое плохое для производственной системы, что люди материально пострадали, заработали на идеально функционирующем оборудовании в 2 раза меньше, чем на постоянно ломающемся. Оказалось, что система оплаты труда была настроена именно на аварийную работу. Люди получали деньги не за счет выполнения и перевыполнения плана, а за счет сверхурочных и работы в выходные. Дальше оборудование сломалось (случайно), то молоток или ключ в привод упал, то деталь с крепления сорвалась. И все стало как раньше, даже еще лучше (линия стала ломаться чаще).

Вторая — у нас очень строгие правила, все забюрократизировано и регламентировано, очень тяжело что-то изменять. Любое действие попадает под множество положений, регламентов, ГОСТов и т.д. А часто внутренние правила еще жестче, чем государственные. При этом все правила нарушены или нарушаются, но, чтобы что-то изменить, нужно делать все по правилам. Любое изменение происходит примерно так.

Допустим, нужно перенести сварочный пост. Его переносить нельзя, потому что там будет он стоять с нарушением ТБ и прочих правил (дым, опасность пожара, класс помещения не соответст-

вует). Да как же так, мы его пытаемся в этом же цехе на 10 м передвинуть, почему он тогда здесь стоит? А здесь его ставили еще при прежнем руководстве, которое документы на планировку подписывало, если они увидят, только штраф выпишут. А новое руководство такую планировку не подпишет, их за это уволят, посадят и т.п. И так любое решение — не по правилам нельзя, а по правилам не можем.

То же самое с документами. На рабочем документе, том, который должен меняться чуть ли не по необходимости, — 18 подписей, из них 14 топ-менеджмент, в ГОСТе подписей шесть, две из них — топ-менеджмент. Сроки подписания по регламенту — пять дней, по факту — от двух месяцев. Спрашиваем: зачем столько? А ответ прост: это распределение/перекалывание ответственности, размывание ответственности, если хотите. Один раз кого-то наказали за ошибку, а проблема вне сферы его компетенции, он «пробил», чтобы в подписанты включили того, кто должен отвечать, и пошло. За три года с 8 до 18 подписей добрались, и это еще не предел.

— **Насколько персонал компаний готов к преобразованиям?**

— Наш персонал готов ко всему. Вопрос скорее в том, насколько готово руководство. Если руководители последовательны в своем желании внедрять лин-технологии, то персонал это делает. Наши люди достаточно лояльны к новшествам, но они еще и умны и будут делать что-то новое, только если видят, что это действительно важно и руководители этого хотят. Они очень четко понимают и разделяют действительно важные вещи и лозунги. Однако бывает, что дальше лозунгов у руководителей дело не идет.

— **Какими качествами, по вашему мнению, должен обладать лидер, чтобы повести за собой сотрудников, мотивировать их на изменения?**

— Настойчивостью, большой трудоспособностью и хорошими навыками общения, сглаживания конфликтов. Нужно как следует «достать» людей своими инициативами, постоянно напоминать и часто появляться в местах реализации изменений. На первом этапе только так. Нужно сказать, что этого человека часто не любят, для этого нужно уметь сглаживать углы, быть политиком. Можно и без любви, но трудно работать в коллективе, когда с тобой все не хотят разговаривать. Однако на динамику улучшений это не влияет.

— **Многие предприятия жалуются, что после внедрения бережливого производства на первых порах все работает, а потом эффективность снижается. С чем это связано, что упускают важного?**

— А вот это как раз и следствие внедрения изменений только на производстве. Бережливое производство «орга-

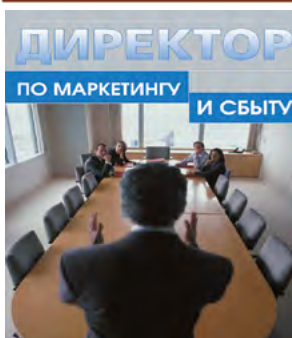
низмом» предприятия воспринимается как болезнь, и «организм» начинает с этой болезнью бороться, приводить в норму, а норма — это как у всех, без бережливого производства и изменений.

— **Что бы вы могли посоветовать нашим читателям, решившим внедрять в своей жизни и на предприятии кайдзен?**

— Хочется привести афоризм. Вернер фон Браун (1912–1977), немецко-американский конструктор ракет, сказал: «Программы чрезвычайных мер не дают ожидаемых результатов, поскольку исходят из предположения, что девять женщин могут родить одного ребенка за один месяц». Все попытки улучшить ситуацию «старыми проверенными способами», сократить расходы, затянуть пояса, сократить персонал и т.п. уже отработали свое. Ищите другие возможности, и надеюсь, что бережливое производство будет одной из них.

ДИРЕКТОР

ПО МАРКЕТИНГУ И СБЫТУ



подписные индексы



84815



П7204

На правах рекламы

ЭТО ВАЖНО — ПРОДАТЬ БЫСТРО И ВЫГОДНО

<http://panor.ru/mark>

В журнале «Директор по маркетингу и сбыту» подробно рассматриваются актуальные вопросы управления маркетингом и продажами в различных отраслях. Основное преимущество журнала — его практическая направленность. Обширный список статей включает, но не ограничивается материалами по новейшим методам и инструментам исследования рынка, по бизнес-коммуникациям, эффективным технологиям интернет-маркетинга, рекламной и PR-деятельности, по технологиям активной реализации.

Наши эксперты и авторы:

Ольшанская О. М., д-р экон. наук, ГУО ВПО «Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности»; **Соловьев С. С.**, канд. социол. наук, «Российская ассоциация маркетинга»; **Алексеева С. А.**, канд. экон.

наук, Московская финансово-юридическая академия; **Белоглазова Л. П.**, канд. экон. наук; **Тагиров Э. Р.**, д-р ист. наук, проф.; **Вишнякова О. Н.**, д-р экон. наук, Казанский государственный университет и другие ведущие специалисты в области маркетинга.

Распространяется по подписке и на отраслевых мероприятиях.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ

- От теории к практике
- Стратегии маркетинга
- Технологии маркетинга
- Маркетинговые коммуникации
- Логистика и сбыт
- Отраслевые особенности маркетинга
- Научные разработки
- Азбука маркетинга
- Молодежь и маркетинг
- Информационные технологии

Для оформления подписки через редакцию пришлите заявку в произвольной форме по адресу электронной почты podpiska@panor.ru или позвоните по тел. 8 (495) 274-22-22 (многоканальный).



Автор: **Михаил Трофименко**,
коуч, аналитик, эксперт в консалтинге промышленных
предприятий по направлению бережливого потребления

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И КАЧЕСТВО УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ

В последнее время очень много внимания уделяется оптимизации бизнес-процессов. В 1990-е годы, после развала Союза, почти любое начинание могло уметь успех. Существовал спрос на очень большой спектр товаров повседневной необходимости. Предложение не успевало за спросом, пока постепенно товары не стали заполнять рынок. Примитивного подхода к организации производств уже стало недостаточно. Рынок стал жестче, потребители — разборчивее.

Цифровизация бизнеса как требование рынка

Но бизнес становился не только сложнее, технологичнее. Устойчивое положение на рынке могло обеспечить во многих случаях расширение производств и производственных связей. Появилась необходимость в филиалах, обособленных подразделениях, предприятиях, задействованных в кооперации по выпуску конечной продукции. Для снижения затрат по задачам и процессам, имеющим конечную продолжительность, привлекаются проектные офисы, фрилансеры, аутсорсинговые компании. Внутренняя оптимизация потребовала централизации органов управления, отвечающих за финансовую, кадровую политику, управление рисками.

Исходя из сложившейся парадигмы менеджмента одним из основных направлений оптимизации производственных процессов и связей является

цифровизация. И в самом деле, как иначе контролировать удаленные филиалы, центры затрат и принятия решений? Оцифрованные производственные процессы удобны для систем принятия решений, для автоматизации производственных процессов, для использования стандартных управленческих решений. Объединенные бухгалтерии позволяют вовремя реагировать на критические показатели. Оцифрованные процессы, превращенные в информационные потоки для принятия решений, способствуют повышению управляемости, снижению расходов и рисков. Все вроде бы логично, правильно, железобетонно. А как иначе? Но жизнь часто вносит свои корректировки. Помните, как у Жванецкого? «А включаешь — не работает». Мы давно уже это заметили, но почему-то продолжаем верить или делать вид, что верим в очевидные выводы.

В немалой степени грандиозным планом по цифровизации бизнеса мы обяза-

ны не только назревшей необходимости, но и широкой пропаганде в средствах массовой информации. Идеи цифрового правительства как бы подталкивают нас к поддержке цифровизации всех сфер жизнедеятельности. Удобно же! Не нужно очередей, скитаний по инстанциям, наличных денег. Просто сказка. Только в этой уже осуществляющейся сказке проявляются очень неприятные нюансы. Опустим случаи, оставившие неприятный осадок отношения государства ко мне как к гражданину, и посмотрим, как цифровизация влияет на бизнес. К примеру, меня неприятно удивили случаи одностороннего принятия решений о приостановке платежных операций банками только по подозрению в сомнительности операций. Безапелляционно со стороны банков. Заблокировали платежи, а еще хуже — счет, и предприниматель вынужден доказывать, что не совершал ничего противозаконного. Но такая ситуация тоже следствие стандартных решений, принятых на основании цифровизации информации о движении средств. Система может оценить операцию как потенциально опасную по некоторым признакам.

Допустим, приведенный пример относится к внешней по отношению к предприятию среде, которую невозможно контролировать. Можно лишь учитывать. Есть все основания полагать, что внутри предприятия нам проще управлять информационными потоками в системе принятия решений. Но, оказывается, и во внутренней среде предприятия не все так однозначно.

Международный опыт и российская действительность

Прежде всего мы используем заимствованные теорию и практику менеджмента по вполне естественной причине. Весь мировой опыт Востока

и Запада представлен у нас многочисленными бизнес-тренерами, отечественными и зарубежными консалтинговыми компаниями. Наши специалисты и управленцы обучаются в престижных зарубежных учебных центрах, проходят стажировку, приобретают знания и опыт. Казалось бы, чего еще не хватает? Вот еще чуть-чуть, еще немножко — и появится результат. Но... Результата, которого ожидали, не получается. Более того, если раньше еще оставались иллюзии относительно «вот сейчас все получится», то постепенно они тают, как утренний туман в жаркий день. Китай, не особо замеченный во влиянии на мировой опыт менеджмента, рванул вперед, несмотря на условия, которыми мы привыкли оправдывать свое отставание в качестве организации управления бизнесом. Ему нисколько не помешали коммунистическая идеология, плановое ведение хозяйства, авторитаризм власти, отсутствие свободы и демократии по западному образцу. Мы же в перестройку указывали именно на эти причины отставания в развитии от ведущих капиталистических стран.

...Оцифрованные процессы, превращенные в информационные потоки для принятия решений, способствуют повышению управляемости, снижению расходов и рисков...

Ну ладно Китай. Очень многие страны Юго-Восточной Азии, Латинской Америки демонстрируют бурный рост экономики, не имея даже малой доли тех преимуществ, которые есть у России. Кто-то, может, скажет: к чему эти лирические отступления от темы, посвященной контролю над бизнес-процессами и влиянию на это цифровизации производственных процессов? Но мы же с вами хотим ре-

зультата. Мы же с вами люди серьезные. Нам же надо разобраться, что действительно необходимо сделать, чтобы улучшить контроль и управляемость предприятиями.

Чтобы докопаться до истины, недостаточно получить чужой опыт о работе чужих производственных систем. Пример Китая и многих развивающихся стран показывает, что не бывает одинаковых условий в среде, где развивается бизнес. Существуют объективные свойства бизнес-среды, различающиеся в разных странах. Мы можем использовать заимствованные опыт, знания, методики, стили, инструменты эффективного управления, но лишь как ориентиры для самостоятельной работы. Хватит списывать у соседа по парте. Хватит отвечать на неожиданные вопросы, которые нам задает жизнь: «Нам этого не задавали». Мы должны понять, что предприятия — не механизмы, в которых стоит подкрутить какую-то гайку, оцифровать операцию — и процесс пошел.

...Ему нисколько не помешали коммунистическая идеология, плановое ведение хозяйства, авторитаризм власти, отсутствие свободы и демократии по западному образцу. Мы же в перестройку указывали именно на эти причины отставания в развитии от ведущих капиталистических стран...

Человеческий фактор

Решая задачи эффективного управления предприятием, его подразделениями, филиалами, связями с контрагента-

ми, мы должны понимать, что это прежде всего организация людей с собственными интересами и планами, порой неожиданными. А что мы знаем о людях и их интересах? Чаще всего мы игнорируем любые интересы, кроме своих собственных, при этом не очень стремимся критически посмотреть, как соотносятся наши собственные интересы с интересами собственника предприятия. Когда мы решаем задачи повышения эффективности управления бизнесом, мы прежде всего имеем в виду информационное обеспечение систем принятия решений. Оцифровываем операции и процессы и получаем наиболее объективную, по нашему мнению, информацию, которую используем в дальнейшем для принятия решений, а в рамках автоматических технологических линий для принятия решений не требуется даже участие людей. Например, на складе готовой продукции остаются незаполненными места с определенными видами полированного стекла и автомат раскроит ленты стекла, поступающей из печи непрерывного действия, начинает разрезать другой формат или вовсе останавливается, передавая эстафету линии по раскрою иной толщины стекла.

Принято считать, что цифровизация позволит предприятию стать более мобильным, защищенным от негативных внешних и внутренних факторов, но действительность никак не вяжется с нашими сложившимися представлениями о путях повышения управляемости и эффективности бизнеса. Чтобы картинка мира в нашем представлении была более правдоподобной, мы практически не обращаем внимания ни на какие производственные процессы, кроме основного. Для подавляющего большинства известных инструментов эффективного управления объектом управления является основной производственный процесс — от закупки материалов, сырья, комплектующих до поставок готовой

продукции потребителям. Основной или сквозной производственный процесс по определению проще поддается контролю. Без плотного контроля просто невозможно выполнять работу. Понятно, что резервов экономии не так много. Да, можно автоматизировать процессы, модернизировать управление, оптимизировать отдельные операции, и для всего необходима оперативная достоверная информация. А что может быть точнее и беспристрастнее цифры? Да в принципе ничего.

Основывая свою логику на таком бесспорном выводе, мы в очередной раз наступаем на грабли механистического представления о производственных процессах, разделяя отдельно человеческий фактор и оптимизацию, модернизацию производств. Мы смело используем различные инструменты типа АСУТП, ERP, MRP, MES и т.д. на различных уровнях и составляющих управления, не совсем представляя или не желая по некоторым причинам учитывать то обстоятельство, что производство состоит из людей, организованных для создания какой-то потребительской ценности, какого-то продукта. И достоверность цифры, которую мы закладываем в ту же MES или ERP, зависит напрямую от людей.

Цифровизация и эффективность предприятия

Безграничное доверие цифре может быть использовано во вред эффективности предприятия. Например, есть стандарты, определяющие качество того или иного продукта с допусками, в пределах которых продукт соответствует стандарту. Допустим, на металлургическом предприятии при выплавке стали необходима шихта со строго определенным количеством легирующих добавок. Но есть допуск. И в рамках этого допуска можно достичь небольшой экономии

дорогостоящих компонентов, которая в масштабах крупного производства становится весьма значительной. Насколько сложно будет скорректировать информацию чтобы экономия не была замечена в отчетности? Или производство стекла. Если снизить толщину на 1–2 микрона, стекло не перестанет соответствовать стандарту. И в этом случае с учетом непрерывного производства экономия обещает быть значительной. Насколько мы можем быть уверены, что цифровизация производства даст нам полный эффективный контроль?

...Мы можем использовать заимствованные опыт, знания, методики, стили, инструменты эффективного управления, но лишь как ориентиры для самостоятельной работы...

Мы коснулись только наиболее хорошо контролируемых процессов, а что происходит на процессах, не охваченных таким жестким контролем? Например, мне известны случаи, когда широко распространенные компоненты на основное производство закупались на 20–30% дороже среднерыночных цен, несмотря на требования ФЗ-44 или ФЗ-223 о государственных закупках. При поставках продукции потребителю периодически случается несчастье, когда небольшая часть хрупкого товара теряется при транспортировке. В масштабах поставок часть совсем незначительная, но в финансовом плане весьма немаленькая.

Все рассмотренные случаи относятся к наиболее хорошо контролируемому основному производственному процессу. Очевидно, что внедрение современных инструментов эффективного управления, использующих программные

продукты, перечисленные выше, и те, которые мы не упоминали, не приведет к более высокому уровню качества управления. А что же в таком случае делать, если возникла необходимость расширения бизнеса, требующего все больше горизонтальных управленческих связей, где центры принятия решений удаляются территориально или организационно от основного центра более высокого уровня? Как делегировать в такие удаленные центры принятия решений часть полномочий, если нет уверенности в качественном контроле?

Пути повышения эффективности управления

На данный момент наш бизнес идет наиболее простым и понятным путем — ужесточение контроля через службы экономической и физической безопасности. Ужесточение контроля над работниками нивелирует инструменты работы с трудовыми коллективами. Очень трудно заставить работника поверить в светлое будущее предприятия, перспективы карьерного роста, если в спину смотрит камера наблюдения, контролируя каждый шаг, а все потери времени на естественные потребности учитываются.

Конечно, можно контролировать удаленные центры принятия решений через информационные потоки, используя их для анализа экономических показателей. Но этот контроль постфактум не гарантирует бизнес от потерь, иногда критических для его существования. Риски, связанные с управляемостью удаленных организационно или территориально центров принятия решений, заставляют пересматривать наше отношение к результату работы, что считать приемлемым. В существующих условиях работы предприятий приемлемым во многих случаях можно считать безубыточность.

Чтобы эффективно управлять производственными процессами, делегировать полномочия удаленным центрам принятия решений, необходимо повысить качество информации, используемой в системе принятия решений. На данный момент энтропия источников информации очень высока по объективным, не зависящим от нас причинам. Бизнес существует в непрозрачной внешней и внутренней информационной среде, где достоверность информации может быть достигнута с большим трудом. Чтобы решить проблему, следует обратиться к фундаментальным знаниям из социологии (не статистика, общественные отношения), политэкономии, систематики, кибернетики, психологии. Конечно, этим надо заниматься не руководителям и менеджерам, а тем, кто целенаправленно ищет пути повышения эффективности управления.

Формат статьи не позволяет нам слишком углубляться в причины неэффективности управления, но мы можем рассмотреть методы, позволяющие нам нивелировать неблагоприятные факторы внешней и внутренней среды предприятия. Возможно ли в неблагоприятной среде добиться качественно более высокого уровня эффективности? Наверняка найдется масса скептиков, которая камня на камне не оставит от любых аргументов автора. Достаточно посмотреть на нашу безрадостную действительность, где примеры образцового ведения бизнеса крайне редки и относятся к предприятиям в области IT-технологий, торговли, логистики, где собственники и руководители близко стоят к трудовым коллективам, где значение человеческого фактора не так велико, где минимум разнообразия технологических процессов. Но у неравнодушной аудитории по большому счету есть два варианта, как отнестись к предложенному автором пути повышения эффективности управления — негативно или позитивно. Для тех, кто готов допу-

стить такую возможность, мы рассмотрим простейшие системные решения.

Великий оптимист и математик Архимед изрек крылатую фразу-посыл, пережившую тысячелетия: «Дайте мне точку опоры, и я переверну весь мир». Никто точно не знает, что он имел в виду, обыкновенную механику или изречение имело философский, более широкий смысл, но выражение стало широко известным афоризмом. Он оказался девизом для тех, кто верит в силу знаний, способных перевернуть устоявшиеся представления, совершить невозможное. В нашем случае мы рассмотрим системные решения повышения качества информации, позволяющие принимать взвешенные управленческие решения.

В первую очередь определим точку опоры, которая позволит нам сделать практически невозможное на отдельно взятом предприятии. Для начала обратимся... к кибернетике. Нет, пить мы за нее, родимую, не будем. Кибернетика поможет нам определить базовые критерии информации. Вспомним одно из основных свойств информации — она существует только в том случае, если в ней кто-то нуждается. Если в информации нет потребности, то это уже не информация. Вроде простое определение свойства, но объясняет очень многое. Например, если мы внедряем какой-либо программный продукт, то он должен быть кому-то необходим. Представьте себе ситуацию, когда, например, внедрение MES-систем происходит чисто формально и преследует не производственные цели, а имиджевые. Все внедряют, а мы что, хуже? Несложно предположить, что ничего хорошего такая цифровизация предприятию не принесет. Скорее всего, менеджмент найдет, как вернуться к привычным методам управления.

Поднимемся еще на одну ступеньку и пробежимся по верхам еще одной области знаний — систематики. Любое

производство — это система. Мы часто так и говорим: производственная система. Одним из основных свойств системы является наличие заинтересованного лица или лиц. Например, если в какой-либо системе, социальной или производственной, никто не заинтересован, то это уже не система. Как тут не вспомнить золотые слова Би с планеты Плук: «Нет, генацвале! Когда у общества нет цветовой дифференциации штанов, то нет цели, а когда нет цели...» Я бы продолжил: нет системы, производственной системы. Умница Би, даже не читая трудов Богданова и Анохина, прекрасно понимал, что порядок, то бишь система, существует только до тех пор, пока есть смысл в соблюдении определенных правил.

...Мы смело используем различные инструменты типа АСУТП, ERP, MRP, MES и т.д. на различных уровнях и составляющих управления, не совсем представляя или не желая по некоторым причинам учитывать то обстоятельство, что производство состоит из людей, организованных для создания какой-то потребительской ценности, какого-то продукта. И достоверность цифры, которую мы закладываем в ту же MES или ERP, зависит напрямую от людей...

Критически настроенному читателю не стоит волноваться. Мы не отвлеклись от основной темы. Понимание основных свойств информации и систем нам нужно, чтобы перебросить мостик от распространенного мнения, что та-

кое информация и для чего она нужна, исходящего из механистического понимания производственных процессов к пониманию неразрывной связи информации и интересов конкретных людей, участвующих в производстве. Все наши проблемы эффективности связаны именно с недооценкой человеческого фактора.

...На данный момент наш бизнес идет наиболее простым и понятным путем — ужесточение контроля через службы экономической и физической безопасности. Ужесточение контроля над работниками нивелирует инструменты работы с трудовыми коллективами...

Наконец мы подошли к определению точки опоры, которая позволит перевернуть мир. Наверное, вы будете удивлены, но точка опоры — это именно вы, если вы являетесь именно тем человеком, который принимает решения. Банально, правда? В моей системе координат вы — субъект принятия решений (СПР). Не обязательно СПР — это отдельно взятый руководитель. СПР может быть орган управления. Совет директоров, например. Все дело в том, на самом деле вы являетесь СПР или в силу каких-то обстоятельств формально выполняете роль центра принятия решений. Часто бывает, что СПР не выполняет или не желает выполнять свои функции, и тогда никакие советы, инструменты и методы не помогут. Но есть тот, кто реально желает изменить ситуацию, кто ставит перед собой высокие цели. И чем выше эти цели, тем лучше, так как при системном подходе можно добиться максимально возможных результатов.

Точка опоры определена. Это амбициозный, целеустремленный руководитель. И не важно, какого уровня. Пусть самого низового подразделения. Теперь рычаг. Что может быть рычагом? Боюсь повторить очередную банальность, но рычагом в нашем случае может быть только информация. Качественная информация о процессах в условиях информационной непрозрачности.

Принимая решения, мы часто поступаем интуитивно правильно. Мы ищем альтернативные источники информации. Научный метод познания также основывается на сравнении информации, имеющей разные источники и методы получения. Проверка информации — единственный способ получения более достоверной информации о протекающих процессах. Но работа над повышением качества информации требует отвлечения дополнительных сил и средств. И каким образом добиться условий, при которых люди будут относиться к задаче повышения качества информации ответственно? И здесь нам поможет психология и организационное поведение людей внутри организации. Здесь мы пойдем несколько дальше, чем нам предлагают известные фундаментальные знания. Мы рискнем воздействовать не на самих участников производственных процессов, что долго и малоэффективно в краткосрочной перспективе, а на условия их работы. Мы создадим такие условия, что у персонала не останется никакого иного выхода, кроме продуктивной работы на требуемый руководителем результат. Звучит невероятно? Возможно. Но работает.

Как будет вести себя сотрудник, если в цепочке принятия решений он не может предоставлять информацию, не проверенную другими участниками? Например, руководитель ставит задачу по внедрению инструментов бережливого производства. Персонал не очень горит желанием следовать философии кайд-

зен или ему не хочется соблюдать правила ТРМ. Как заставить персонал действовать ответственно? Или требуется принять ответственные решения по модернизации технологического оборудования. Единственный и непогрешимый источник информации — отдел главного инженера, Но в непогрешимости есть сомнения. Слишком велика цена ошибки, а для принятия взвешенных решений не хватает компетенций.

Независимые источники информации

Необходимость в повышении качества информации через привлечение независимых высокопрофессиональных источников информации заметили уже очень давно. Ответом на такой запрос явилась концепция контроллинга, сформировавшаяся в Англии в начале прошлого столетия. Контроллинг касался в основном экономической, а не производственной стороны деятельности предприятий. В Германии концепция контроллинга уже касалась производственных процессов. Для повышения качества управленческих решений был необходим поставщик независимой информации, не связанной с информацией, поступающей по структуре управления. Предприятию потребовался лоцман для выработки взвешенных решений.

Но мы с вами пойдем еще дальше. Концепция контроллинга применима только на относительно крупных предприятиях, способных нести дополнительные затраты на сбор, обработку и передачу информации. Вдобавок контроллинг по-немецки имеет структурные, финансовые, организационные ограничения, снижающие эффективность применения. Концепция двойных информационных потоков, или DIS-system (система двойного информационного потока, или Dual Information Stream

System; система имеет ряд уникальных свойств, определяющих в целом свойства технологического решения задач эффективного управления), расширяет применение, допуская использование не только внутренних обособленных подразделений, но и внешних независимых агентов. Привлечение внешних агентов оправдано небольшими компаниями, когда содержание собственного персонала экономически невыгодно, а также в тех случаях, когда задачи носят локальный, разовый характер.

...Чтобы эффективно управлять производственными процессами, делегировать полномочия удаленным центрам принятия решений, необходимо повысить качество информации, используемой в системе принятия решений...

Двойные потоки информации имеют и другие принципиальные отличия, делающие их уникальными. Они обладают свойствами саморегулируемых и саморазвивающихся систем. Это означает, что, если руководитель (СПР) поставил амбициозную задачу при активном сопротивлении изменениям со стороны персонала, он выполнит ее, если будет последователен. Привлечение внешнего агента, действующего по определенному алгоритму, обеспечивает за счет его самодостаточности неотвратимость исполнения задачи. Любое сопротивление лишь выявит основных действующих лиц, пытающихся противодействовать. Бездействие на фоне результативной работы агента также будет заметно и рано или поздно поставит пассивных перед выбором: или участие, или в скором времени увольнение. На внешнего агента практически невозможно воздейство-

вать. Он не имеет отношений с персоналом.

Некоторое противостояние между службами предприятия и агентом, искусственно созданное разнонаправленными интересами, способствует профессиональному росту как персонала агента, так и персонала предприятия. Ежедневно контактируя по выполнению общей задачи, персонал обеих сторон вынужден показывать свою компетентность. В противном случае возможны последствия для участников от обеих сторон. Но для агента последствия более чувствительны, так как на кону стоит сам бизнес. Такое взаимодействие заставляет персонал активно развиваться в профессиональном плане, заниматься саморазвитием. И даже если на первых порах агент не слишком профессионален, его уровень должен быстро расти. Иначе он не нужен.

...FD-system призвана обеспечить все преимущества работы DIS-system; минимизировать риски потери контроля над бизнесом; обеспечить простоту интеграции систем контроля в производственные процессы предприятий с различным качеством управления, разной формы собственности, разного финансового состояния...

Агент может быть не только внешним, но и внутренним, если предприятие достаточно большое, чтобы обеспечить персонал агента работой. Но он не смешивается со структурами предприятия и не перестает быть агентом по сути. Взаимодействие между агентом и по-

дразделениями предприятия осуществляется через систему функциональных разграничений, или System of Functional Delimitations — FD-system. Именно она обеспечивает работу DIS-system в любых, даже самых неблагоприятных условиях. FD-system призвана обеспечить все преимущества работы DIS-system; минимизировать риски потери контроля над бизнесом; обеспечить простоту интеграции систем контроля в производственные процессы предприятий с различным качеством управления, разной формы собственности, разного финансового состояния.

Теперь мы возвращаемся к теме контроля удаленных центров принятия решений, коими можно считать филиалы, обособленные подразделения, офисы. Уже нет смысла жестко контролировать филиалы через трудоемкую работу служб контроля. Достаточно организовать альтернативные независимые источники информации через независимых агентов — поставщиков решений. Надо учитывать, что для безопасности предприятия угрозу представляют не стабильно работающие основные производственные процессы, а любые изменения, связанные с решением нестандартных задач, которые гораздо сложнее контролировать. Именно такие задачи и призван решать независимый агент. В контроле удаленных центров принятия решений агент особенно эффективен и способен обеспечить более доверительные отношения между центром и филиалами, что не замедлит сказаться на эффективности бизнеса. Системы независимых информационных потоков могут послужить основой для более качественной цифровизации процессов, а также логической основой для оцифровывания нестандартных процессов, сопутствующих любым серьезным изменениям, синергетически усиливая эффект от работы новых систем контроля ресурсов.

Журнал «Главный инженер. Управление промышленным производством»

с бесплатным приложением «Промышленное производство: инновации и нанотехнологии»



Производственно-технический журнал «Главный инженер. Управление промышленным производством» предлагает актуальные материалы для специалистов высшего производственного звена промышленных предприятий, а именно: организация производственного процесса; принципы эффективного планирования; инновационные методы повышения качества продукции и ее конкурентоспособности; практика управления техническими проектами и производственными ресурсами; антикризисное управление производством; энергоресурсосбережение; импортозамещение.

На страницах журнала «Главный инженер. Управление промышленным производством» освещаются вопросы энергетики, энергопотребления и энергосбережения на предприятиях разных отраслей народного хозяйства. Приводится информация о новейших научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках и внедрении инноваций в производство, а также данные о современных видах технологического оборудования, инструментов и материалов.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ И РУБРИКИ ЖУРНАЛА «ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР. УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

✓ Управление промышленным производством

- Техническая подготовка производства
- Реконструкция и перевооружение производства
- Техничко-технологическое развитие предприятия
- Рациональное использование производственных ресурсов
- Предприятие как производственная система
- Анализ эффективности использования оборудования, сырья и материалов
- Выбор и внедрение более эффективного оборудования

✓ Промышленное обозрение

✓ Практика управления техническими проектами

✓ Промышленная безопасность и охрана труда

- Рационализация рабочих мест
- Контроль за проектной, конструкторской и технологической дисциплиной

- Контроль за соблюдением технических норм, правил и стандартов

✓ Инженер: профессия и должность

- Оплата и нормирование труда ИТР
- Патентно-изобретательская и рационализаторская деятельность
- Обучение и подготовка кадров

✓ Производственный менеджмент

- Централизация ремонтных служб

✓ Техническое регулирование

- Стандартизация и сертификация
- Технические регламенты

✓ Выставки. Конгрессы. Конференции. Семинары

✓ Зарубежный опыт

...и многое другое

Ежемесячное издание объемом 80 с.

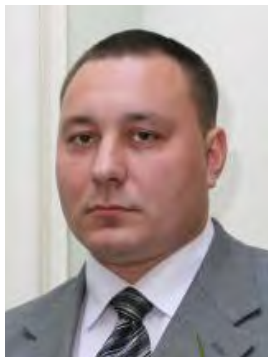
В свободную продажу не поступает.

Распространяется по подписке.

Консультации по подписке можно получить по тел.: 8 (495) 274-2222 (многоканальный).

www.panor.ru/ge





Автор: **Николай Скориантов**,
канд. техн. наук, доцент, Санкт-Петербургский
государственный университет аэрокосмического
приборостроения

УДК 629.5.03

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НА ЭТАПЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

В статье представлены основные положения метрологической экспертизы на этапе технического проектирования объектов. Указанные положения реализуются в рамках Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2025 года. С учетом специфики метрологического обеспечения в области отечественного кораблестроения основные тезисы доклада могут быть использованы при разработке нового руководящего документа.

Ключевые слова: метрологическое обеспечение, этапы жизненного цикла кораблей и судов, метрологическая экспертиза, техническое проектирование.

Введение

Распоряжением Правительства РФ от 19.04.2017 № 737-р утверждена Стратегия обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2025 года (далее — Стратегия).

Стратегия является документом стратегического планирования, содержащим систему долгосрочных приоритетов, целей и задач развития системы обеспечения единства измерений.

Дорожной картой выполнения в Министерстве обороны Российской

Федерации Плана мероприятий по реализации Стратегии, утвержденной 30 декабря 2017 года временно исполняющим обязанности министра обороны Российской Федерации генералом армии В.В. Герасимовым, предусмотрена в том числе аккредитация научно-исследовательских организаций Министерства обороны Российской Федерации на выполнение обязательной метрологической экспертизы вооружения и военной техники (ВВТ) и технической документации на них.

Важным для метрологического обеспечения образцов ВВТ является проведение метрологической экспертизы в целях определения соответствия метрологического обеспечения установленным техническим требованиям, обеспечения качества и повышения надежности видов ВВТ. В то же время в связи с отсутствием в нормативных правовых актах положений, устанавливающих единые подходы к организации и проведению федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими деятельность в области обороны и безопасности государства, метрологической экспертизы ее эффективность в настоящее время снижена.

Кроме того, актуализация документов по стандартизации оборонной продукции, в том числе документов, регламентирующих вопросы организации и проведения метрологической экспертизы (МЭ), осуществляется не всегда оперативно. В том числе одним из основных проблемных вопросов метрологического обеспечения в ВМФ является недостаточное внимание и отсутствие системного подхода к вопросам проведения МЭ кораблей ВМФ на этапах их жизненного цикла и разработки методик измерений.

Основная часть

Корабль является носителем сотен образцов и изделий ВВТ. На стадии проектирования корабля головным разработчиком выдаются технические задания (технические требования) на составные части опытно-конструкторских работ согласно требованиям ГОСТ РВ 15.201-2003 и ГОСТ РВ 15.203-2001, в которых в обязательном порядке предусматривается проведение необходимых экспертиз, в том числе МЭ на всех этапах жизненного цикла кораблей и судов ВМФ.

Ниже представлены основные положения метрологической экспертизы на этапе технического проектирования кораблей и судов ВМФ.

1. Метрологическая экспертиза технического проекта (ТП) кораблей и судов ВМФ (далее в статье — кораблей) является составной частью работ по метрологическому обеспечению (МЛО) ВВТ и контролю качества проектирования.

2. Целью МЭ при рассмотрении материалов ТП кораблей является оценка конструктивно-технических решений в части выполнения заданных в ТТЗ (ТЗ, ТТТ, ТТ) требований по МЛО целостности облика корабля, привязки и взаимовязки его составных частей как единого комплекса, решающего специфические задачи, свойственные кораблю.

Примечание. Под привязкой и взаимовязкой понимается доработка комплекта документов для обеспечения совместимости и работоспособности серийных образцов ВВТ в условиях эксплуатации конкретного корабля с сохранением характеристик, указанных в ТУ.

3. Выводы и предложения по результатам МЭ ТП корабля учитываются головным исполнителем при выборе возможных вариантов принимаемых технических решений в проекте корабля.

4. Объем выполняемых работ при проведении МЭ ТП корабля определяется «Программой МЭ», представленной в разрабатываемом документе в качестве отдельного приложения.

В «Программе МЭ» ТП корабля должны быть представлены особенности проведения МЭ ТП как этапа жизненного цикла корабля с учетом практического опыта проектирования.

5. МЭ ТП корабля проводится до подготовки проекта решения об утвержде-

нии ТП. К сроку проведения МЭ ТП корабля в целом головной исполнитель ОКР обеспечивает представление в комиссию по МЭ ТЗ на разработку (доработку, модернизацию) новых образцов ВВТ, ТЗ на привязку серийных образцов ВВТ (далее в тексте — СЧ кораблей) к кораблю с целью обеспечения совместимости их с другими системами.

Техническая документация на СЧ корабля, отсутствующая в составе ТП при проведении МЭ проекта корабля, подвергается последующему контролю головным исполнителем ОКР на достаточность проработок (доработок, модернизации) по вопросам привязки и совместимости с оформлением акта (заключения).

Примечание. При необходимости для СЧ корабля, отсутствующих на момент утверждения ТП, допускается проведение МЭ на этапе РКД, при этом МЭ СЧ корабля проводится по решению головного исполнителя за счет его собственного финансирования (затраты предприятия — изготовителя образца ВВТ) и с учетом замечаний и рекомендаций по результатам МЭ ТП корабля.

6. При наличии в процессе проведения МЭ ТП существенных замечаний (например, по принятым техническим решениям, не позволяющим выполнить требования ТТЗ (ТТТ), или морально устаревшим техническим решениям), которые не могут быть устранены до начала строительства корабля, комиссия по МЭ ТП может рекомендовать продление сроков выполнения ОКР в установленном порядке.

7. Результаты МЭ ТП корабля, МЭ СЧ корабля, МЭ на привязку серийных образцов ВВТ представляются в качестве обязательных приложений к «Акту

готовности МлО испытаний», оформляемых в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 51234.

8. Основными задачами МЭ ТП кораблей являются:

8.1. Определение соответствия решений по МлО в материалах ТП корабля требованиям, заданным в ТТЗ (ТТТ) на корабль, а также требованиям действующих НД.

8.2. Оценка обоснованности состава измеряемых и контролируемых параметров, допустимых пределов их изменения (значений допускаемых отклонений) согласно РД В 319.01.13.

8.3. Оценка обоснованности назначения требований и количественных значений показателей метрологического обеспечения, в том числе характеристик погрешности измерений параметров и показателей достоверности измерительного контроля.

8.4. Оценка полноты и правильности задания в ТЗ на СЧ корабля требований к контролепригодности образцов ВВТ.

8.5. Оценка возможности измерения параметров обитаемости в условиях корабля.

8.6. Оценка правильности выбора и применения в корабельных условиях измерительных систем, измерительных каналов, СИ и контроля с учетом обеспечения заданных в ТТЗ требований к точности измерений и достоверности контроля параметров, схемы передачи размеров единиц величин, возможности соблюдения периодичности поверки СИ корабля при эксплуатации с учетом периодичности технического ТОиР образцов ВВТ, уровня их автоматизации, унификации и стандартизации, возможности бездемонтажной поверки, соответствия номенклатуре приборов, разрешенных для применения.

8.7. Оценка обоснованности отнесения СИ, предполагаемых к установке на корабле, к категории индикаторов.

8.8. Оценка обоснованности состава СИ, исключения избыточности СИ при комплектовании корабля в целом, включая и переносные СИ.

8.9. Оценка возможности создания на корабле автоматизированного рабочего места по метрологическому и диагностическому обеспечению с задачами учета наличия и состояния СИ, планирования и регистрации выполненных работ, ведения паспортов и формуляров, накопления статистической информации, документирования и планирования результатов измерений и т.д.

8.10. Оценка возможности создания на корабле помещения корабельной ремонтной метрологической мастерской и определение состава ее оборудования.

8.11. Оценка полноты и обоснованности задания в ТЗ на СЧ корабля требований по МЛО и связанных с ним видов обеспечения (информационного, программного, по надежности, диагностике, безопасности и др.).

8.12. Оценка достаточности задания в ТЗ на СЧ корабля требований по совместимости согласно РД В 319.01.13 (метрологической, программной, информационной, конструктивной и эксплуатационной) образцов ВВТ.

8.13. Оценка достаточности задания в ТЗ на СЧ корабля требований полноты и правильности применения стандартизированных и (или) аттестованных методик измерений.

8.14. Установление технико-экономической целесообразности разработки и применения измерительных систем, СИ и контроля для испытаний и эксплуатации составных частей корабля в соответ-

ствии с требованиями ГОСТ Р 8.596, ГОСТ РВ 15.210, ГОСТ РВ 51234.

8.15. Оценка качества метрологического контроля материалов ТП и документирования результатов контроля в процессе проектирования, проводимого метрологической службой (отделом, подразделением) головного исполнителя в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 1.1, ГОСТ РВ 15.002, РМГ 63-2003 и стандартом предприятия.

8.16. Проверка правильности применения наименований и обозначений единиц величин в соответствии с требованиями ГОСТ 8.417.

8.17. Оценка правильности применения терминов и определений по метрологии, установленных в РМГ 29-2013.

9. Метрологической экспертизе подвергается документация ТП на корабль и его СЧ согласно ведомости проектных документов ТП, представляемой головным исполнителем, в том числе:

- справка-отчет о МЛО ТП корабля;
- пояснительная записка ТП;
- спецификация на корабль;
- перечень контролируемых параметров и СИ корабля.

Типовые формы документация ТП на корабль (ПКП, ПСИ, ПИ и т.п.) должны быть разработаны проектантом и контрагентами кораблей по формам, представленным в ОСТВ5Р.0731-99, и представлены в разрабатываемом документе в качестве отдельного приложения.

10. При проведении МЭ ТП корабля используются представляемые разработчиком документы:

- программа МЭ;
- ТТЗ (ТТТ) на корабль;
- заключение по результатам МЭ ТТЗ (ТТТ) на корабль;
- ПМО разработки ТП;

- перечень ТЗ на СЧ корабля;
- заключения МЭ головного исполнителя на ТЗ СЧ корабля;
- заключения МЭ контрагентов на СЧ корабля (в том числе на привязку серийных изделий на этапе эксплуатации в условиях корабля);
- заключения (замечания) головного исполнителя на документацию СЧ корабля (при их представлении исполнителем СЧ корабля на стадии ТП корабля);
- справка (акт) о реализации плана мероприятий по результатам МЭ на предыдущих этапах;
- ТУ на серийно выпускаемые СЧ корабля;
- нормативные документы.

11. По требованию председателя комиссии по МЭ ТП корабля может быть представлена другая документация из ведомости проектных документов ТП корабля.

12. Требования к организации и порядку проведения МЭ ТП корабля должны быть изложены в разрабатываемом документе в качестве отдельного приложения.

13. Для устранения недостатков и реализации рекомендаций экспертной комиссии по МЭ ТП корабля головной исполнитель проекта корабля составляет «План мероприятий по устранению недостатков и реализации рекомендаций экспертной комиссии», который должен быть согласован с председателем (заместителем председателя) экспертной комиссии, с военным представителем и государственным заказчиком и утвержден должностным лицом, назначившим экспертную комиссию.

14. Замечания и рекомендации комиссии, включенные в план мероприятий, должны быть учтены при разработке документации на всех последующих

стадиях проектирования, строительства и сдачи корабля.

15. Устранение утвержденных государственным заказчиком замечаний экспертной комиссии выполняется до начала этапа постройки корабля.

16. Затраты на проведение МЭ в процессе создания проекта корабля являются составной частью затрат на выполнение соответствующих ОКР.

Примечание. В приложении 8 приказа МО РФ от 2012 года № 222 «Об утверждении «Руководства о порядке проведения метрологической экспертизы образцов вооружения и военной техники"», действующего до 2018 года, были определены примерные трудозатраты на проведение метрологической экспертизы образцов ВВТ по видам вооруженных сил, выраженные в человеко-днях.

Заключение

В заключение целесообразно отметить, что в статье представлены основные положения метрологической экспертизы на этапе технического проектирования кораблей и судов ВМФ с учетом специфики метрологического обеспечения в области отечественного кораблестроения.

С целью реализации системного подхода к вопросам проведения МЭ кораблей и судов ВМФ на этапах их жизненного цикла и разработки методик измерений в ГОСТ РВ 1905-0 «Корабли и суда ВМФ. Организация и особенности проведения метрологической экспертизы технических проектов кораблей и судов», разрабатываемом взамен ОСТ, целесообразно предусмотреть раздел, посвященный метрологической экспертизе на этапе технического проектирования кораблей и судов ВМФ для включения в разрабатываемый ГОСТ.

КАК ПЕРЕЙТИ НА ДИСТАНЦИОННУЮ РАБОТУ, СОБЛЮДАЯ ВСЕ ПРАВОВЫЕ НОРМЫ

Сегодня в мире и РФ вводятся меры по борьбе с пандемией коронавируса, противоэпидемиологические мероприятия набирают обороты, сотрудники предприятий, организаций переводятся на удаленную работу. Однако, как оказалось, не все работодатели готовы к дистанционной работе сотрудников. Перед ними возник вопрос: как выполнить распоряжение правительства по антикризисным мерам, не нарушая трудового законодательства? Ответ на него знает Наталья Ключевская (ИА «Гарант»). Специалист поясняет, как в условиях коронавируса продолжать работать, не нарушая ТК РФ.

Правовые аспекты ТК РФ

Прежде всего Наталья Ключевская обращает внимание работодателей на абзацы ТК РФ, которые могут быть применены в условиях ЧС или кризиса. Так:

— абз. 3 ч. 3 ст. 4 ТК РФ выводит за рамки принудительного труда, который запрещен в России, работу, выполняемую в условиях чрезвычайных обстоятельств, включая эпидемию;

— в абз. 5 ч. 2 ст. 59 ТК РФ узаконена возможность заключения по соглашению сторон срочного трудового договора для проведения неотложных работ по предотвращению эпидемий, а также для устранения их последствий;

— ч. 2 ст. 72.2 ТК РФ предусматривает перевод работника без его согласия на срок до одного месяца на не обусловленную трудовым договором работу у работодателя для предотвращения эпидемии или устранения ее последствий;

— п. 7 ч. 1 ст. 83 ТК РФ предусматривает прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон, в случае наступления чрезвычайных обстоятельств, препятствующих продолжению трудовых отношений

(в том числе эпидемии), если данное обстоятельство признано решением Правительства РФ или органа госвласти соответствующего субъекта РФ;

...ТК РФ не содержит прямых норм, регулирующих этот процесс именно в период эпидемии, в то время как глава 49.1 ТК РФ регламентирует особенности дистанционной работы, включая порядок принятия работника на нее, оформления необходимых документов, организации труда и т.п...

— п. 3 ч. 3 ст. 99 ТК РФ предусматривает привлечение работодателем работника к сверхурочной работе без его согласия при производстве неотложных работ в условиях чрезвычайных обстоятельств, в частности эпидемии;

— п. 3 ч. 3 ст. 113 ТК РФ предусматривает привлечение работников к работе в выходные и нерабочие праздничные

дни без их согласия для выполнения неотложных работ в условиях эпидемии при наличии угрозы жизни или нормальным жизненным условиям всего населения или его части.

Способы перехода на удаленную работу

По мнению Натальи Ключевской, ТК РФ не содержит прямых норм, регулирующих этот процесс именно в период эпидемии, в то время как глава 49.1 ТК РФ регламентирует особенности дистанционной работы, включая порядок принятия работника на нее, оформления необходимых документов, организации труда и т.п. Специалист поясняет ключевые способы перехода работника на дистанционную работу, обозначенные руководителем юридической компании «Качкаев и партнеры» Русланом Качкаевым, так:

1. *Заключение дополнительного соглашения к трудовому договору в связи с изменением условий трудового договора.* Этот способ возможен в силу ст. 72 ТК РФ, допускающей изменение определенных сторонами условий трудового договора. Для реализации такого механизма важны два условия — наличие соглашения сторон трудового договора и заключение такого соглашения в письменной форме. Аналогичного подхода придерживается и Федерация независимых профсоюзов России, о чем свидетельствуют опубликованные на ее сайте разъяснения. Так, ФНПР указывает: «Учитывая, что распространение коронавирусной инфекции признали обстоятельством непреодолимой силы, затрагивающим права граждан, работник может обратиться к работодателю с заявлением о переводе на удаленную с точки зрения ТК РФ дистанционную работу (ч. 2 ст. 57, ст. 312.1 ТК РФ) с учетом реальной возможности таковой». Работнику рекомендуется указать в заявлении уважительные причины необходимости выполнения работы вне рабочего места. Со стороны

работодателя, по мнению ФНПР, решение данного вопроса должно выразиться в подготовленном кадровой службой дополнительном соглашении к трудовому договору с работником с указанием условий удаленной работы и ее сроков.

Специалист предупреждает: если работодатель изберет такой путь оформления трудовых отношений с работником в условиях коронавируса, то он должен подумать о целесообразности закрепления в дополнительном соглашении некоторых положений, в частности о:

- новом формате работы (дистанционной работе) и ее сроках;
- режиме труда и отдыха;
- размере оплаты труда (если объем трудовых обязанностей не уменьшился, то не должен снижаться и размер оплаты труда, однако по договоренности работника с работодателем оплата удаленной работы может производиться на иных условиях);
- порядке обмена служебной документацией;
- порядке обеспечения работника средствами, необходимыми для выполнения трудовой функции;
- размере компенсации работнику расходов за использование личного имущества в рабочих целях (оплата электроэнергии, Интернета, эксплуатации компьютера и т.д.);
- порядке обеспечения работнику безопасных условий и охраны труда;
- правилах и формах контроля работодателя за работником на время удаленной работы и т.п.

2. *Оформление временного перевода на срок до одного месяца.* Статья 72.2 ТК РФ предполагает, что в случае эпидемии, ставящей под угрозу жизнь или нормальные жизненные условия всего населения или его части, может быть произведен перевод работника без его согласия на срок до одного месяца на не обусловленную трудовым договором работу у того же работодателя для пре-

дотвращения эпидемии или устранения ее последствий.

Руслан Качкаев, руководитель юридической компании «Качкаев и партнеры», акцентирует внимание работодателей на том, что данная норма подходит в сложившейся ситуации, поскольку предусматривает порядок действий в случае эпидемии, ставящей под угрозу жизнь или нормальные жизненные условия населения. Однако указанная норма касается перевода на работу, которая может быть связана с предотвращением эпидемии или устранением ее последствий. Поэтому подход судей при оценке применения ст. 72.2 ТК РФ для перевода сотрудников на удаленный режим может быть неоднозначным, предупреждает он.

Поддерживает такой способ перевода и ведущий юрист Европейской юридической службы Павел Кокорев. Он считает, что для оформления трудовых отношений в данном случае достаточно решения работодателя о переводе без расторжения основного трудового договора. При этом по истечении месяца работодатель должен либо перевести работника на прежнюю работу, либо предложить заключить дополнительное соглашение о дистанционной работе.

Но поскольку перевод работников по указанной норме ограничен сроком (не более одного месяца), а на сегодняшний день нет понимания, как будет развиваться ситуация с коронавирусом дальше, Руслан Качкаев советует воспользоваться процедурой перевода работников на дистанционный режим по правилам ст. 74 ТК РФ. Имеется в виду корректировка определенных сторонами условий трудового договора по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда. Такой перевод осуществляется по инициативе работодателя с предварительным уведомлением работника за два месяца о предстоящем изменении условий трудового договора (в рассматриваемом случае — о переходе

на удаленную работу). Это актуально для тех работодателей, которые пока не перевели своих сотрудников на дистанционную работу, но рассматривают такую возможность на перспективу (если пандемия продолжится).

...«Учитывая, что распространение коронавирусной инфекции признали обстоятельством непреодолимой силы, затрагивающим права граждан, работник может обратиться к работодателю с заявлением о переводе на удаленную с точки зрения ТК РФ дистанционную работу (ч. 2 ст. 57, ст. 312.1 ТК РФ) с учетом реальной возможности таковой»...

В качестве альтернативы временному переводу Руслан Качкаев рассматривает и перевод работника без его согласия на срок до одного месяца на не обусловленную трудовым договором работу у того же работодателя в случаях простоя. Речь идет о временной приостановке работы по причинам экономического, технологического, технического или организационного характера (ч. 3 ст. 72.2 ТК РФ). «Мероприятия по предупреждению заражения коронавирусом работников могут рассматриваться в данной ситуации причиной организационного характера», — считает эксперт. Он уточняет, что временная приостановка работы может считаться простым, когда работодатель издает приказ об объявлении простоя, содержащий информацию о причинах экономического, технологического, технического или организационного характера для приостановления работы, а также о том, что в указанный период будут производиться выплаты в соответствии со ст. 157 ТК РФ.



Далее работодателем оформляется приказ о переводе работников.

С учетом временного характера перевода работника в результате простоя из-за эпидемии рекомендуется указать в приказе о введении простоя конкретный срок, на который он вводится, а далее при необходимости продлевать период простоя путем издания нового приказа. «По завершении периода простоя работодателю также следует издать соответствующий приказ», — указывает Руслан Качкаев.

Позиция контролирующего органа

По словам Натальи Ключевской, официальных разъяснений Роструда по вопросу перевода сотрудников на дистанционную работу в период коронавирусной инфекции пока нет, но если ориентироваться на данные ранее пояснения, то можно выделить и еще один возможный способ оформления перевода — прекращение трудового договора с сотрудником и заключение с ним нового договора на условиях дистанционной работы. Такая конструкция была предложена в мае 2016 года на портале «Онлайнинспекция.рф» в ответе на вопрос, касающийся ситуации, когда офис компании находится в одном городе, а сотрудник переезжает в другой

город, где нет офиса, но есть клиенты, которых можно обслуживать дистанционно. Так, Роструд указал, что с данным работником можно заключить договор о дистанционной работе. «Для этого нужно расторгнуть существующий трудовой договор и заключить трудовой договор о дистанционной работе, поскольку трудовое законодательство не предусматривает изменение условий трудового договора на дистанционный характер», — подчеркивалось в комментарии к вопросу. Вероятно, такое решение проблемы будет уместно, если перевод носит не временный, а постоянный характер, делает выводы специалист.

«При этом на днях в рамках индивидуальной консультации сотрудника портала «ГАРАНТ.РУ» специалисты «Онлайнинспекции.рф» отметили, что работодатель, желающий полностью или частично перевести сотрудников на работу из дома, должен заключить дополнительное соглашение об этом к трудовому договору. Причем если некоторые сотрудники откажутся работать на таких условиях, то они вправе продолжать работу на рабочем месте до тех пор, пока в стране не будут введены обязательные меры по переводу работников на удаленную работу», — поясняет Наталья Ключевская. Что касается простоя, то в случае эпидемии он не вменяется в вину работодателю. «Работода-

тель не может влиять на эпидемиологическую обстановку в городе, следовательно, вины работодателя в остановке производства — простое в рассматриваемой ситуации нет. В связи с этим данный факт необходимо квалифицировать как произошедшее обстоятельство не по вине работодателя», — подчеркивается в ответе.

Риски для работодателей и работников

«Не стоит забывать и о том, что в условиях правовой неопределенности рассматриваемого вопроса могут возникнуть некоторые риски как для работодателей, так и для работников», — считает Наталья Ключевская.

Руководитель юридической компании «Качкаев и партнеры» в числе потенциальных рисков для работодателя выделил следующие:

— риск отказа работника при заключении дополнительного соглашения о дистанционной работе от такого условия (устранить этот риск позволит перевод работников без их согласия по правилам *ст. 72.2 ТК РФ* путем издания приказа о простое в связи с пандемией коронавируса и приказа о переводе на дистанционную работу);

— злоупотребления со стороны работника, связанные с недостаточным регулированием режима рабочего времени и времени отдыха дистанционного работника (целесообразно прописать этот вопрос в дополнительном соглашении).

«Риски для работников заключаются в том, что на сегодняшний день встречаются случаи, когда работодатели понуждают работников подписывать заявления о предоставлении отпусков без сохранения заработной платы, и поскольку работник выступает зависимой стороной, то такие заявления будут подписываться», — подчеркивает Руслан Качкаев. Здесь Наталья Ключевская добавляет, что работникам также не следует переходить

...Поскольку перевод работников по указанной норме ограничен сроком (не более одного месяца), а на сегодняшний день нет понимания, как будет развиваться ситуация с коронавирусом дальше, Руслан Качкаев советует воспользоваться процедурой перевода работников на дистанционный режим по правилам...

на дистанционную работу по договоренности с работодателем без официального оформления такого перехода, поскольку со стороны недобросовестных работодателей это может стать способом избавления от негодных работников. На практике имеют место случаи, когда после нескольких дней дистанционной работы работодатель увольняет работника за прогулы. Также целесообразно проследить, чтобы в дополнительном соглашении о переводе на дистанционную работу был указан срок такого перевода — в противном случае если по окончании срока перевода прежняя работа работнику не будет предоставлена, а он не потребует ее предоставления и продолжит работать из дома, то условие соглашения о временном характере перевода утратит силу и перевод будет считаться постоянным.

В свою очередь, Павел Кокорев уверен, что если перевод будет произведен в соответствии с нормами ТК РФ, то риски для работодателя и работника будут минимальны. Разве что при отказе от вынужденного перевода работника смогут привлечь к дисциплинарной ответственности (вплоть до увольнения за прогул). В соответствии с п. 19 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 17.03.2004 № 2 «О применении судами

...«Риски для работников заключаются в том, что на сегодняшний день встречаются случаи, когда работодатели понуждают работников подписывать заявления о предоставлении отпусков без сохранения заработной платы, и поскольку работник выступает зависимой стороной, то такие заявления будут подписываться»...

Российской Федерации Трудового кодекса Российской Федерации» при решении дел, связанных с переводом на другую работу, судам необходимо иметь в виду, что отказ от выполнения работы при переводе, совершенном с соблюдением закона, признается нарушением трудовой дисциплины. Что касается работодателя, то ему грозит административная ответственность по ст. 5.27 КоАП РФ за нарушение процедуры перевода в виде штрафа от 1000 до 5000 руб. (для юрлиц — 30–50 тыс. руб.).

Необходимость настройки рабочих процессов в условиях существующей

эпидемиологической реальности требует от работодателей адекватной оценки возможности изменения организации труда, в том числе в целях обеспечения безопасности жизни и здоровья своих работников, уверена Наталья Ключевская. Поэтому при отсутствии серьезных препятствий к осуществлению сотрудниками компаний дистанционной работы специалист советует прислушаться к призывам властей. Напомним: Президент РФ Владимир Путин в ходе совещания с членами Правительства РФ заявил о необходимости предусмотреть особый, гибкий или дистанционный график работы для родителей с детьми дошкольного и школьного возраста («там, где это возможно»). Он подчеркнул, что в целом принимаемые в условиях пандемии решения должны быть обоснованными, четкими, понятными для людей, соответствовать степени потенциальных рисков и вводиться по мере необходимости. «Надо действовать на опережение, смотреть, как может развиваться ситуация, заранее готовить шаги, соответствующие меры и вводить их по мере необходимости», — резюмировал он.

По материалам сайта

<https://www.garant.ru/news/1332617/>

НА ДИСТАНЦИОНКУ С «ВЕКТОРОМ»

Как сообщает пресс-служба госкорпорации «Ростех», сотрудники, вынужденные работать дистанционно в связи с пандемией, могут удаленно подключиться к рабочему процессу с помощью интернет-платформы образовательной программы «Вектор», созданной Академией «Ростеха». Виртуальная площадка позволяет собрать группы разного профиля и создавать отдельные рабочие кабинеты, где можно обмениваться информацией, а также ставить рабочие задачи и следить за их выполнением.

Платформа была разработана специально под образовательную программу «Вектор». На ее базе проходят онлайн-обучение и диагностика сотрудников, реализуются командные работы, объединяющие коллег из разных регионов. На площадку могут зайти только сотрудники предприятий корпорации, персональные данные защищены специальными протоколами безопасности, сообщают в пресс-службе.

СТАНДАРТ ДЛЯ БРЕНДА

Сегодня для многих компаний бренд является ключевым стратегическим активом. При этом бренд — нематериальный актив, в отличие от материальных ценностей, таких как фабрики, офисы или магазины, и это представляет собой проблему для традиционных стандартов бухгалтерского учета.

Как объективно оценить эффективность бренда? Этим вопросом задались в ISO, и в скором времени появились два стандарта: ISO 10668 «Оценка бренда. Требования к денежной оценке бренда», который фокусируется в первую очередь на финансовой оценке брендов, и ISO 20671 «Оценка бренда. Принципы и основы», который призван помочь устранить разногласия в отношении традиционных методов учета бренда.

По мнению д-ра Бобби Дж. Колдера, председателя Технического комитета ISO/ТС 289 по оценке бренда, «финансы и маркетинг не говорят на одном языке. Маркетинг направлен на обоснование расходов бренда, а финансы — на их контроль». Чтобы рассматривать бренды не как расходы, а как ключевой финансовый актив, оба стандарта должны работать вместе.

Так как же эти две часто противоречащие друг другу функции, находящиеся в одной компании, могут способствовать общему пониманию брендов? Доктор Бобби Дж. Колдер поделился своими мыслями с журналом ISOFOCUS.

— Скажите, что сегодня означает понятие «бренд» и почему важна его оценка?

— Бренд влечет за собой отличительные изображения, которые включают названия, термины, логотипы и/или знаки, чтобы помочь компании выделяться на рынке. Бренд может быть коммерческим или некоммерческим, но функция всех

брендов заключается в создании узнаваемого субъекта на рынке, который, по мнению потребителей, повышает ценность продукта. Таким образом, для потребителей бренды — это восприятие, выгода и опыт, которые они связывают с товаром или услугой. С точки зрения компании основной целью бренда является увеличение денежного потока за счет повышения цен, снижения затрат, увеличения объема или повышения лояльности при повторных покупках.

В качестве нематериального актива бренды, в отличие от машин, зданий или продуктов, не имеют физической субстанции. В то время как бренды могут иметь материальную ценность в качестве товарных знаков или списков клиентов, основная ценность бренда нематериальна. Ожидаемая экономическая выгода для компании вытекает из ассоциации в сознании потребителя. Проблема того, как эффективно распознать и оценить бренд как нематериальный актив, привела к созданию стандарта ISO 20671.

В целом нематериальные активы, такие как бренды, становятся все более и более важными с экономической точки зрения. Хотя формально это не признается в отчетах по ВВП, экономисты считают, что стоимость нематериальных активов выше, чем материальных ценностей в большинстве развитых стран. И нематериальные активы все чаще отличают успешные компании от менее успешных. Эта макроэкономическая ситуация подчеркивает необходимость выйти за

рамки бухгалтерских и финансовых традиций и рассматривать бренды как часть процесса создания стоимости компании.

Так что существует давняя необходимость преодолеть разрыв между маркетингом и финансами. Такие действия, как социальные сети, мобильные приложения, спонсорство и т.п., безусловно, помогают создавать бренды, но мы должны понимать, что бренды существуют в сознании потребителя. Чем больше «сила» бренда влияет на решения потребителей о покупке, тем выше ценность бренда для компании как финансового актива. Компании должны периодически оценивать силу бренда и его вклад в экономическую отдачу. На основе этой оценки могут быть приняты лучшие решения об инвестировании в деятельность по созданию бренда.

— С этой целью ISO создала технический комитет для оценки бренда?

— В настоящее время существует множество маркетинговых метрик для оценки бренда (осведомленность, готовность рекомендовать и т.д.), но нет общих или общепринятых рамок для привязки ценности бренда для потребителей к ценности, которую он создает для компании. ISO 10668 «Оценка бренда. Требования к денежной оценке бренда» рассматривал это с точки зрения финансовой оценки, но было признано, что это ограничено по объему. Он подчеркнул три метода оценки:

— *рыночный подход* оценивает бренд по сравнению с ценой сопоставимого бренда;

— *доходный подход* использует текущую стоимость будущих денежных потоков, которые компания получит при использовании бренда;

— *гибридный подход* предполагает освобождение от роялти за счет выплаты роялти, которые компания должна была бы заплатить, если бы ей пришлось лицензировать бренд у другого предприятия.

Наш технический комитет разработал ISO 20671 «Оценка бренда. Принципы и основы», чтобы обеспечить более широкую основу для оценки брендов. ISO 20671 призван стать полезным ресурсом для компаний, чтобы рационализировать свое отношение к брендам и иметь возможность более точно представлять информацию о ценности бренда внутренним лицам, принимающим решения, и внешним инвесторам. Более того, компаниям по-прежнему необходимо снижать экономический риск, поэтому возможность определения ценности бренда является еще одним полезным инструментом в этом отношении.

— **ISO 20671 — это первый международный стандарт оценки бренда. Поясните основные принципы этого стандарта.**

— Что ж, если ISO может сделать это для качества продуктов, таких как USB-кабели, то почему бы не бренды? Стандарты оценки бренда являются логическим следующим шагом для ISO. В наши дни у маркетологов есть много разных способов анализа и общения о брендах, и компании сильно различаются по своим методам. Иногда мы, маркетологи, можем быть нашими худшими врагами, изобретая свой собственный жаргон, что делает его очень запутанным для других в пределах одной компании и даже больше для посторонних. ISO 20671 предоставляет четкие определения для конкретных терминов, чтобы помочь устранить эту путаницу, и общую структуру, к которой может обратиться каждый.

Основной принцип заключается в том, что организации должны опираться на эту структуру, чтобы начать увязывать взгляды маркетологов с внутренними инвестициями и процессом управления, а также изучать способы предоставления этой информации внешним инвесторам. Поэтому ISO 20671 является полезной отправной точкой для компаний и организаций, желающих повысить цен-

ность своего бренда. Он обеспечивает универсальный взгляд на нефинансовые и финансовые меры с намерением разработать более конкретные стандарты в будущем совместно с компаниями, осуществляющими этот процесс.

— Данные стандарты могут применяться во всех компаниях?

— В качестве концепции ISO 20671 может применяться ко всем компаниям, желающим более эффективно оценивать ценность своего бренда. Это не должно быть определенным для всех продуктов, отраслей и услуг только сейчас. Гораздо важнее сначала согласовать общие определения и структуру, а затем выработать более конкретные руководящие принципы.

Для меня в долгосрочной перспективе эта работа может связать многие вопросы, стоящие перед будущим бизнеса.

Например, продолжаются дебаты о том, должны ли компании сосредоточиться исключительно на максимизации стоимости акционеров и владельцев или на создании ценности для всех заинтересованных сторон. Есть хорошие аргументы с обеих сторон. Я думаю, что можно подойти к этому вопросу с точки зрения того, что бренды потенциально могут позволить компании сделать то и другое. Компании могут создавать бренды, которые включают устойчивость и другие конструктивные цели в саму идею бренда в сознании потребителя. Такие бренды были бы сильнее и приносили бы более высокую прибыль акционерам, а также доход в форме общественного капитала заинтересованным сторонам.

Источник: <https://www.iso.org/news/ref2486.html>

ВСЕ РИСКИ ПОД КОНТРОЛЕМ

<http://panor.ru/ohrprom>

Уникальный производственно-технический журнал «Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях» посвящен актуальным вопросам охраны труда и безопасности на производстве в различных отраслях промышленности, а также новейшим разработкам в области средств индивидуальной и коллективной защиты, проблемам энергобезопасности.

Широкий охват тем, мониторинг основных тенденций развития и обзор последних научно-практических достижений в этой области позволяют в одном издании найти ответы на важные вопросы, связанные с повышением уровня безопасности на конкретном производстве.

Редакционный совет: **Файнбург Г.З.**, д-р техн. наук, проф., директор Пермского краевого центра охраны труда и Института безопасности труда, производства и человека ПГТУ; **Бабанов С.А.**, д-р мед. наук, проф. ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России; **Щербаков В.И.**, чл.-корр. Академии наук социальных технологий и местного

самоуправления, руководитель группы управления профессиональными рисками; **Державец А.С.**, д-р техн. наук, проф., академик РАЕН и МАНЭБ; **Вяткин Н.Л.**, д-р экон. наук, канд. техн. наук, техн. директор ЗАО «Взрывиспытания».

Издается при информационной поддержке ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России и Клинского института охраны и условий труда.

Ежемесячное издание.

Распространяется по подписке и на отраслевых мероприятиях.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ

- Управление охраной труда
- Аттестация рабочих мест
- Управление профессиональными рисками
- Новое в законодательстве
- Надзор и контроль
- Гигиена труда
- Охрана труда и социальное партнерство
- Инструкции по технике безопасности
- Зарубежный опыт
- И другие рубрики.

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ



На правах рекламы

подписные индексы



82721

P7217

Для оформления подписки через редакцию пришлите заявку в произвольной форме по адресу электронной почты podpiska@panor.ru или позвоните по тел. 8 (495) 274-22-22 (многоканальный).

ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ

WWW.PANOR.PF Издательский Дом
ПАНОРАМА
WWW.PANOR.RU НАУКА И ПРАКТИКА



**ЗНАК
КАЧЕСТВА
В ПЕРИОДИКЕ**

Свыше 20 лет мы издаем для вас журналы. Более 85 деловых, научных и познавательных журналов 10 издательств крупнейшего в России Издательского Дома «ПАНОРАМА» читают во всем мире более 1 миллиона человек.

Вместе с вами мы делаем наши журналы лучше и предлагаем удобные вам варианты оформления подписки на журналы Издательского Дома «ПАНОРАМА».

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛЫ ИД «ПАНОРАМА», В ТОМ ЧИСЛЕ НА ЖУРНАЛ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ» С ЛЮБОГО МЕСЯЦА

✓1 ПОДПИСКА НА НАШЕМ САЙТЕ

Подпишитесь в пару кликов на нашем сайте panor.ru

Мы принимаем практически любой способ оплаты: с р/счета, через Robokassa, через квитанцию Сбербанка, пластиковой картой и т.д.

✓2 ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ НАШУ РЕДАКЦИЮ

Для оформления подписки позвоните по тел. **8 (495) 274-2222 (многоканальный)** или отправьте заявку в произвольной форме на адрес: podpiska@panor.ru

В заявке укажите название журнала, на который вы хотите оформить подписку, наименование вашей компании и банковские реквизиты, Ф.И.О. получателя, телефон и e-mail для связи.

Вас интересует международная подписка, прямая доставка в офис по Москве или оплата кредитной картой? Просто позвоните по указанному выше телефону или отправьте e-mail по адресу podpiska@panor.ru.

✓3 ПОДПИСКА НА ПОЧТЕ



— По **официальному каталогу Почты России «Подписные издания» (индекс П7220)** во всех почтовых отделениях России. Доставку осуществляет «Почта России».

— На сайте Почты России podpiska.pochta.ru

✓4 ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ АГЕНТСТВО «УРАЛ-ПРЕСС»



— По **«Каталогу периодических изданий. Газеты и журналы» агентства «Урал-Пресс» (индекс 82718)**. Просто позвоните в «Урал-Пресс». Доставлять издания будет курьер агентства вашего города.

Подробнее — на сайте ural-press.ru

ВЫПИСЫВАЙТЕ, ЧИТАЙТЕ, ПРИМЕНЯЙТЕ!

В стоимость РЕДАКЦИОННОЙ ПОДПИСКИ уже включены затраты по обработке, упаковке и отправке выписанных журналов, что делает подписку через редакцию ОСОБЕННО ВЫГОДНОЙ!

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:

Тел.: 8 (495) 274-2222 (многоканальный)

e-mail: podpiska@panor.ru; panor.ru