Твой ПСР

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГАЗЕТЕ СТРАНА РОСАТОМ

выпуск №13

ОБМЕН ОПЫТОМ

Lean по-немецки

В копилку «Росатома» по изучению мировых практик в области бережливого производства добавился опыт нескольких немецких заводов.

С 30 июля по 5 августа в рамках реализации пакета привилегий для предприятий — лидеров ПСР 15 участников, внесшие наибольший вклад в развитие ПСР у себя на предприятиях, посетили передовые немецкие заводы по:

- обогащению урана для производства ядерного топлива — URENCO, партнер «Росатома»;
- производству электротехнического оборудования для промышленных отраслей — Phoenix Contact и August Storm GmbH & Co. KG;
- производству насосного оборудования для электроэнергетики, водоснабжения, горной промышленности и др. — KSB.

Выбранные для посещения предприятия внедрили систему lean-менеджмента в производство.

Во время стажировки участники сфокусировались на вопросах загрузки производственных линий под потребности клиента, работы по сокращению запасов склада комплектующих и материалов, сокращения времени протекания процессов, а также истории внедрения lean в компаниях. Это позволило сравнить подходы к бережливому производству в «Росатоме» и на немецких заводах, определить, что можно применить у себя на предприятиях.

Несмотря на отличия в построении системы lean-менеджмента, основной акцент делается на постоянном совершенствовании работы каждого сотрудника на своем рабочем месте.

Что из увиденного показалось наиболее интересным, рассказывают участники стажировки.

КОММЕНТАРИИ

Роман ЯЩЕНКО
Руководитель проектного офиса ПСР, отдел подготовки и проведения ремонтов, Ленинградская АЭС

— Очень запомнилась картинка с айсбергом, показывающая, что то, что видно над водой, — это лишь малая часть всей работы по внедрению lean. Основная часть не видна, но гораздо важнее для устойчивого развития. Это создание корпоративной культуры, работа с изменениями в компании, коммуникации и вовлеченность.

Алексей ПРОСВИРЯКОВ
Ведущий инженер по организации управления производством, УЭХК

— На заводе Phoenix Contact проблемы, выявленные в производстве, переносятся в lean-лабораторию, где под руководством lean-экспертов предприятия персонал в течение 5—10 дней ищет решение. В результате происходит обучение персонала, который, придя на рабочее место, аналогично выстраивает работу по выявлению проблем и внедрению инструментов lean. Руководители August Storm, KSB являются проводниками изменений на своих предприятиях, внедряя проекты повышения эффективности потока и проводя обучение персонала инструментам lean, необходимым для улучшения процесса. Работа строится не на внедрении инструментов lean ради их внедрения, а на управлении изменениями через выстраивание корпоративной культуры и работу с персоналом предприятия.

Дмитрий ДИКАРЕВ
Ведущий инженер-аналитик по контролю товарной продукции центральной заводской лаборатории, ЭХЗ

— Когда посещали завод URENCO Deutschland в Гронау, поразила скорость, с которой наша групповая фотография на фоне URENCO появилась на всех информационных мониторах предприятия. Мы только зашли на завод, а о нашем визите уже знал каждый сотрудник. Мгновенная реакция. На вооружение можно взять и такую практику: всех новых сотрудников представляют на мониторах и информационных стендах. Это ускоряет адаптацию.

Антон БУРДИН
И. о. заместителя генерального директора, директора по производству, ЧМЗ

— Запомнилась философия URENCO Deutschland: «Мы строим свои сервисные процессы так, чтобы ремонт любой сложности занимал не более 24 часов. Это вопрос не только безопасности, но и недополученной прибыли».

Екатерина ЛУКОЯНОВА
Экономист по МТС 2-й категории, КМЗ

— Нам рассказали интересную теорию о видах корпоративной культуры: семья, сеть, структура, звезды. После каждого визита в автобусе мы обсуждали и решали, к какому из видов относится предприятие. Впечатлил уровень организации производственных и складских помещений. Площадь используется рационально, пустых мест нет. А еще всех поразил автоматизированный склад на Phoenix Contact.

Алексей КУЗЬМИН
Заместитель генерального директора, директор по производству, ЦКБМ

— В компании Phoenix Contact применен принцип визуализации QEMO (quality — качество, equipment — оборудование, material — материалы, organization — организация). Мы придумали свое решение — КОМБО (качество, оборудование, материалы, безопасность, организация). Звучит сильно, легко запомнить.

По «5 С» «Росатом» однозначно впереди! И еще, мы всегда открыты для предложений, а они нет. Ни на одном заводе нас не просили дать предложения или обратную связь, а зря — у нас было много идей, как улучшить их предприятия.

Дмитрий ТРАВКИН
Начальник участка повышения эффективности производственной деятельности, КМЗ

— Запомнилась работа складов без кладовщиков. Развитие бережливого производства они видят как небольшие, но постоянные улучшения, идущие от самих сотрудников. Рабочие места оснащены мониторами с необходимой информацией.

Если сравнивать с нами, то мы используем инфоцентры не только для информирования сотрудников, а в первую очередь для принятия решений, у них мы этого не увидели.

В октябре на стажировку отправится вторая группа участников с предприятий — лидеров ПСР по итогам 2016 года.

ИНСТРУМЕНТЫ ПСР

Тянущая система — порядок, основанный на улучшениях

Специалисты МСЗ внедрили в поток производства ядерного топлива для АЭС с РБМК множество улучшений, которые позволили создать эффективную тянущую систему, при этом ВПП и запасы урана в потоке снизились в два раза.

Планомерная работа по устранению потерь в потоке производства ТВС для АЭС с РБМК и снижению трудоемкости операций, по созданию супермаркетов, переходу на производство и транспортировку продукции малыми партиями по карточкам канбан позволила МСЗ достичь высокого уровня организации тянущей системы.

В настоящее время тянущая система в потоке работает на всех переделах МСЗ: сборке ТВС, снаряжении твэлов, производстве комплектующих, изготовлении топливных таблеток и порошка диоксида урана. Для каждого звена в потоке разработаны правила транспортировки и запуска продукции, правила производственного контроля и действий при отклонениях. Можно сказать, что тянущая система устанавливает и обеспечивает порядок в производстве на всем потоке.

Мы задали несколько вопросов **Сергею Сачкову**, мастеру участка сборки ТВС РБМК, активному участнику работ по внедрению тянущей системы.

— Сергей, переход на тянущую систему потребовал немало сил. Что тебя мотивировало и есть ли результат?

— Мастером на участке сборки ТВС РБМК я стал в 2014 году. Много сил и времени уходило на обеспечение бесперебойной работы участка. Поясню: наш участок — замыкающий в потоке, поэтому цена ошибки высока. Свои риски мы страховали запасами готовых ТВС, твэлов и комплектующих. Наибольшую сложность у меня вызывал контроль наличного количества деталей. Они хранились в цеховой кладовой, во временной кладовке на участке и в ящиках рядом с рабочими местами. Каждый день картина запасов менялась: детали использовались, взамен раз в несколько дней на участок приходили новые партии. Запасы были большие, но некомплектные, т.е. одних деталей много, а других недостаточно. Для сборки ТВС нужен полный комплект деталей, поэтому мне приходилось вести постоянный их пересчет, чтобы своевременно заказать отсутствующие и не остановить сборку ТВС. Скажу честно: это самый настоящий мартышкин труд! Уверен, главная задача мастера — искать проблемы и предлагать технологические и организационные улучшения, а не заниматься пересчетом деталей. Мне хотелось уменьшить долю дурной работы, чтобы заниматься интересной. Поэтому, когда к нам пришли ребята из ПСР, мы начали с наведения порядка в местах хранения комплектующих, договорились с цехом-поставщиком о комплектных поставках деталей небольшими партиями под суточную потребность. Мы перешли на ежедневные поставки деталей, затем на поставки два раза в день.

Пересчеты деталей сократились, но поступило встречное требование от цеха-поставщика: детали необходимо забирать равномерно. На тот момент время протекания процесса сборки ТВС было нестабильным, а суточная потребность в комплектующих менялась день ото дня. Пришлось сконцентрировать усилия на производственном анализе, выявлении узких мест, на улучшении операций, перебалансировке работ между сотрудниками. Мы придумали и внедрили множество улучшений, в том числе перешли на электронные технологические паспорта. В итоге мы стандартизировали работы и научились производить ТВС по времени такта.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ТЯНУЩАЯ СИСТЕМА В ПОТОКЕ РАБОТАЕТ НА ВСЕХ ПЕРЕДЕЛАХ МСЗ: СБОРКЕ ТВС, СНАРЯЖЕНИИ ТВЭЛОВ, ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ, ИЗГОТОВЛЕНИИ ТОПЛИВНЫХ ТАБЛЕТОК И ПОРОШКА ДИОКСИДА УРАНА

Только с установлением порядка на сборке ТВС, с внедрением новой комплектной тары, отменой лишних упаковочных операций тянущая система заработала в полную силу.

В настоящее время наш участок самый прозрачный на предприятии, любой руководитель по супермаркету, ящику запуска, по листам производственного анализа может увидеть наличие отклонений. Запасы твэлов, комплектующих и готовых ТВС в потоке сократились, а стабильность работы участка выросла. Моя работа мастера стала продуктивнее и интересней.

— На что стоит обратить внимание при внедрении тянущей системы?

— Основное препятствие — медленная реализация улучшений. Так, для увеличения частоты транспортировок необходимо максимально упростить и оптимизировать операции упаковки, перекладки, оформления сопроводительных документов. Должна снизиться трудоемкость операций. Если переход на новое правило транспортировки и внедрение соответствующего улучшения затягивается, то из-за возросшей трудоемкости работники начинают воспринимать тянущую систему негативно.

Быстрые улучшения за счет привлечения технологов и вспомогательных служб (механиков, энергетиков, айтишников) — важнейший фактор успешного внедрения тянущей системы.

— Что вызывает чувство гордости?

— Люди. Мы стали динамичной командой. При внедрении тянущей системы многие рабочие освоили смежные операции, заслужили повышение разрядов. Раньше мы собирали 10 ТВС за смену, сейчас, на удивление ветеранам, выдаем по 15.

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ

Опыт «Атоммаша»

Предложение электросварщика Сергея Прокопчука позволило сократить ВПП сварки на 20 %.

Разработанная электросварщиком Сергеем Прокопчуком новая оснастка позволила сократить время сварки уравнительного однокамерного сосуда на 20 %. Благодаря оснастке процесс стал не только более быстрым, но и удобным, при этом качество сварки тоже повысилось.

Опыт МСЗ

Специалист Максим Уваров и мастер Эдуард Трофянин Машиностроительного завода в Электростали предложили упаковывать решетки ВВЭР-1000 в тару без запайки, что исключило потерю «Излишняя обработка».

Предложение заключается в том, что можно производить упаковку решеток ВВЭР-1000 и отправлять их потребителю в другой цех, не запаивая упаковочный пакет, а просто загибая край, укладывая в ящик. Упрощение процесса упаковки решеток позволило снизить трудоемкость с каждой упакованной решетки, использовать упаковочные пакеты многократно и исключить операции по утилизации полиэтилена.

ПОЛЕЗНОЕ

Обновлены методические рекомендации по реализации ПСР-проекта

Для повышения качества реализации ПСР-проектов в обновленные методические рекомендации добавлены разъяснения к этапам:

- выбор темы проекта,
- мониторинг достигнутых результатов,
- совещание по защите подхода к внедрению,
- разработка плана мероприятий,
- закрепление результатов.

Новые методические рекомендации выложены на отраслевом портале «Страна Росатом» в разделе «Библиотека ПСР».

По всем вопросам обращайтесь в проектный офис ПСР **psr@rosatom.ru**