

металлургия тенденции

Секрет суперскорости

Российский Выксунский металлургический завод (ВМЗ) стал первым в мире металлургическим предприятием, отмеченным в 2016 году бронзовой, а в 2017 году серебряной медалью компании «Тойота инжиниринг» (Toyota Engineering Corporation, TEC) за развитие производственной системы. Предприятие доказало возможность применения инструментов бережливого производства и научной организации труда в такой сложной отрасли, как металлургия.

— прорыв —

Время первых

Мировым лидером в области развития производственной системы (ПС) и научной организации труда (НОТ) принято считать японскую компанию Toyota. Хотя некоторые положения современной ПС вытекают еще из советских принципов подхода к работе и технологий конвейера Генри Форда. Например, сразу после Второй мировой войны в СССР был создан Научно-исследовательский институт труда, где сформировались научные основы эффективной организации производства. В Японии основополагающий вклад в теорию НОТ внес автор книги «Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства» Тайити Оно. Работая в корпорации Toyota, Тайити Оно поднялся по служебной лестнице до должности руководителя компании и внедрил систему управления производством («канбан»), минимизирующую производственные потери. В тяжелое послевоенное время Японии стремилась восстановить экономику и вывести ее на новый уровень развития. За рубежом скупались невостребованные технологии. Их адаптация в пострадавшей от войны и небогатой ресурсами стране проводилась на фоне тотальной оптимизации и сокращения любых потерь.

ПС в России

А в металлургической отрасли мировым лидером по уровню развития ПС, с точки зрения аудиторской компании Toyota Engineering Corporation (TEC, «Тойота инжиниринг», Япония), с 2016 года является Выксунский металлургический завод, входящий в Объединенную металлургическую компанию Анатолия Седых.

Развитие производственной системы в металлургическом холдинге началось в 2011 году как раз в Выксе, на металлургическом заводе. На протяжении четырех лет металлургия сами осуществляли оценку уровня развития ее инструментов. По достижении компанией определенного уровня развития ПС ее руководители решили, что необходимо «взгляд со стороны». Так эксперты TEC уже три года на системной основе проводят оценку зрелости ПС завода в Выксе и других предприятий ОМК по 12 критериям Global Benchmarking (GBM). Результатом аудита являются рекомендации консультантов, на основании которых формируются программы мероприятий по дальнейшим направлениям развития и оценка зрелости инструментов ПС по пятибалльной шкале. По результатам первого аудита в конце 2015 года ВМЗ получил 2,65 балла из пяти. (У самой «Тойоты» эта оценка выше 4 баллов.) В 2016 году аудит показал более продвинутый уровень развития производственной системы ВМЗ, предприятие получило 3,11 баллов. В результате ВМЗ стал первым в мире металлургическим заводом, отмеченным в 2016 году бронзовой медалью компании «Тойота инжиниринг», продемонстрировав возможность применения инструментов производственной системы в такой сложной отрасли, как металлургия. В 2017 году оценка TEC завода в Выксе составила 3,54 балла, это самая высокая оценка развития производственной системы, которая когда-либо присваивалась TEC металлургическим предприятиям в мире. По классификации аудитора, уровень зрелости ПС Выксунского металлургического завода соответствует серебряной медали Toyota Engineering Corporation.

Сертификат и серебряную медаль, подтверждающие эту оценку, вручил руководителям завода президент TEC Тосихиро Ямада на практической конференции «Опыт развития эффективных производственных систем в России», которая состоялась в Выксе 5–6 декабря 2017 года. Организаторами конференции выступили завод, аудитор Toyota Engineering Corporation и центр «Кайдзэн» из Перми. Надо сказать, что эта конференция стала первой площадкой для обмена российским и зарубежным опытом внедрения бережливого производства, организованного на реальном промпроизводстве. В конференции приняли участие представители более трех десятков компаний из разных городов, в том числе РЖД, «Металлоинвест», Группа НЛМК и другие. Главная тема мероприятия — опыт ВМЗ в области повышения производительности труда и конкурентоспособности, развития культуры производства и создания активной рабочей среды. Участники конференции увидели, как реализованы инструменты производственной системы на примере Выксунского завода, познакомилась с практиками других.

Опыт ВМЗ показывает, что инструментальный производственной системы в метал-



Вручение управляющему директору ВМЗ Александру Барыкову (справа) серебряной медали Toyota Engineering Corporation



Эксперты TEC уже три года на системной основе проводят оценку уровня зрелости ПС завода в Выксе и других предприятий ОМК по 12 критериям Global Benchmarking (GBM). Аудитор TEC Тацуми Кимура на фото крайний слева

лургии может работать на системной основе. Ежемесячно сотрудники завода подают больше тысячи предложений, направленных на улучшение производственных процессов, здесь работает свыше 300 малых инициативных групп (аналоги японских кружков качества), в 2017 году реализовано более 50 проектов повышения эффективности. Как отмечают на предприятии, результатом стало регулярное выполнение производственных задач с улучшением таких показателей, как качество готовой продукции, расходный коэффициент металла, и повышение надежности исполнения заказов.

Опыт Выксы

«ВМЗ — первое предприятие в мировой металлургии, которое достигло таких результатов», — сказал президент TEC Тосихиро Ямада, который также принимал участие в конференции в Выксе. — По нашей оценке, уровень зрелости производственной системы Выксунского завода превышает аналогичный показатель не только японских металлургических предприятий, но и всей мировой металлургической отрасли.

«Благодаря проектам мини-преобразований на Выксунском металлургическом заводе был достигнут значительный экономический эффект», — рассказывает Олег За-

харов, начальник управления по развитию производственной системы ВМЗ. — Однако со временем он стал снижаться. Для его усиления мы решили сместить акцент с внедрения отдельных инструментов бережливого производства и реализации локальных проектов мини-преобразований на активизацию и вовлечение персонала в процесс постоянного совершенствования, так называемых непрерывных улучшений. Создав благоприятные условия в виде вовлеченного коллектива, руководство компании приняло решение об изменении системы целеполагания с целью самостоятельной, то есть собственно персоналом производственных подразделений, реализации проектов, направленных на повышение ключевых показателей эффективности. По прошествии времени эта стратегия доказала свою эффективность увеличением количества и повышением качества предложений по улучшениям, ростом вовлеченности персонала в решение производственных задач.

«Статус самого передового предприятия с точки зрения развития культуры производства демонстрирует, что мы на правильном пути. ВМЗ постоянный участник крупнейшей международных трубопроводных проектов, обеспечивает высокое качество продукции, что подтверждается доверием наших клиентов из разных отраслей. Это значит, что производственная система приносит ощутимую пользу не только предприятию, но и экономике региона и страны в целом», — полагает управляющий директор ВМЗ Александр Барыков.

«Внедрение и непрерывное совершенствование производственной системы на всех предприятиях ОМК позволяет нам эффективно работать, грамотно управлять качеством, затратами и производительностью труда. Это, безусловно, большое достижение, которое вызывает гордость и

служит стимулом для дальнейшей работы», — прокомментировала получение ВМЗ серебряной медали TEC председатель правления ОМК Наталья Еремينا.

«Сегодня в России на первое место выходит не техническое оснащение, а умение эффективно организовать производство. ОМК уделяет развитию производственной системы особое значение, приблизившись по этому показателю к уровню предприятий аэрокосмической отрасли ведущих мировых держав. Это позволяет существенно экономить ресурсы наших клиентов, а также улучшает финансовые показатели компании», — отмечает председатель совета директоров ОМК Анатолий Седых.

«Россия опережает Японию по внедрению различных операционных систем. Новые технологии позволяют получить данные о простоях и эксплуатации оборудования в режиме реального времени. Но больше всего меня поразила система «Мобильное ТОРО», благодаря которой ремонтники завода с помощью мобильного устройства могут считывать информацию об агрегате и необходимых операциях с ним», — говорит аудитор TEC Тацуми Кимура.

«Я не раз слышал от нашего японского аудитора слова о том, что они в Японии шли к подобным результатам 40 лет, а мы проделали тот же путь всего за пять-шесть лет. Секрет «суперскорости» в том, что у нас просто нет этих сорока лет, конкурентное поле в российской металлургии очень напряженное, а необходимость роста в текущих условиях для нас как для компании жизненно важна. Параллельно необходимо будет развивать принципы ПС и у наших поставщиков, это также принесет заметный экономический эффект», — отмечает Владимир Смирнов, начальник управления по развитию производственной системы ОМК.

Олег Трубецкой

«ЕСЛИ ЛЮДИ БУДУТ БОЯТЬСЯ ОШИБАТЬСЯ, НИЧЕГО НЕ ВЫЙДЕТ»

ТОСИХИРО ЯМАДА (Toshihiro Yamada), президент (CEO) Toyota Engineering Corporation рассказывает о производственной системе компании Toyota и о том, от чего зависит качество и производительность труда на предприятии.

— Каковы истоки, база современной производственной системы Toyota?

— Производственная система Toyota появилась после Второй мировой войны. Представители Toyota поехали на Ford посмотреть, как там работают. И оказалось, что у Ford продажи в 8 раз выше, чем у Toyota. Почему? Значит, у нас есть где-то потери. Задали вопрос, как их устранить, обнулить. В итоге создали систему повышения культуры производства, в основе которой — система супермаркета, где товарами пополняют только ту часть полок, которая уже освободилась в результате продаж. То есть сколько продали — столько и добавили. Производственная система Toyota устроена по тому же принципу. Мы называем ее «вытягивание». Причем вытягивание последующим процессом: сколько я продал, столько я и буду потом производить. Это основа.

— Что, на ваш взгляд, способствовало прогрессу ВМЗ, за счет чего удалось так быстро поднять вашу оценку до серебряного уровня?

— Да, за три года — действительно очень быстро! Здесь, конечно, главное — это руководство. Предприятиями, в которых идет такой быстрый рост, как правило, управляет заинтересованный в улучшениях менеджер. Даже когда мы говорим, что «инициатива должна идти снизу вверх» (bottom up), мы должны понимать, что без благоприятной среды, которую



По мнению Тосихиро Ямады, главным результатом внедрения производственной системы на предприятии является профессиональный и личностный рост работников предприятия

как раз и создает руководитель, никакой инициативы снизу не будет. Должны быть созданы такие условия, такая среда на предприятии, когда люди понимают: да, я хочу улучшения сейчас. Возможно, у меня это не получится, но если и не получится, меня никто за это не накажет. Иначе, если люди будут бояться ошибаться, ничего не выйдет. Без соответствующей атмосферы на производстве, которая позволяет пробовать и ошибаться, никаких улучшений не будет.

Я бываю во многих странах. У людей в России есть общая черта: реформы, изменения воспринимаются сначала в штыки. С какой-то стороны это достоинство, но и недостаток. Вот пример. Когда я впервые приехал на ВМЗ, меня повели на завод, в цех.

И я по ходу дела давал небольшие комментарии. Первая реакция работников ВМЗ была: нет, это не так. Но под занавес, когда мы уже уходили с завода, эти сотрудники сказали мне: «Да, мы поняли, мы принимаем, мы это изменим».

— Какая задача важнее — поднять интенсивность труда или сделать его более удобным, и тогда он будет давать более высокий результат?

— Почему у жирафа выросла длинная шея? Потому что листья росли высоко на деревьях. Ему пришлось тянуться.

— То есть меняя условия — и люди подтянутся, изменятся вслед за ними. Ведь просто силой воли людей не изменить. А как тогда?

— Мы можем сказать человеку: сделай так. Он делает это в тот момент, когда вы ему это сказали. Но завтра вернется к привычной манере. Людям надо объяснять. В том числе, что реальность такова, что тебе не на что будет жить, если ты не захочешь расти. Если руководитель с каждым несогласным проведет персональный разговор, постарается убедить, то я вас уверяю, в конечном счете они все вместе постепенно изменят позицию.

— На каких направлениях труднее всего достичь результатов? Какие препятствия надо преодолеть в первую очередь, чтобы внедрить у себя производственную систему и ее поддерживать?

— Для тех, кто, например, хочет это сделать с нуля?

— Да. Когда я пришел на работу в Toyota, нас учили, какими способами выявлять проблемы и устранять их. Прежде всего надо находить слабые места и решать

проблемы. Плюс взаимодействие с людьми. Потому что на предприятии развитие ПС — это постоянная коммуникация, постоянное взаимодействие.

— Можно ли сказать, что цель системы Toyota — это все-таки улучшение финансовых показателей?

— Это действительно так. Когда показатели производственной системы на высоком уровне, то и производственные показатели тоже будут высокими. И качество, и производительность труда, и экономия средств!

Когда сотрудники приобретают твердый навык решения проблем, работа идет по-другому, в нужном порядке. Они осваивают мастерство постановки и решения задач. Этот навык — прямой путь к развитию сначала сотрудника, а потом и производства. Приведу пример. На главной линии конвейера Toyota начались сбои по микронным параметрам важнейшего агрегата. Пришлось остановить всю линию. Перебрали оборудование. Все с ним хорошо. Не могли понять, в чем дело, пока не докопались до первопричины. Оказалось, что работники стали с некоторого момента работать в перчатках с ворсом, и ворсинки попадали в агрегат. Мы поменяли перчатки на безворсовые, и параметры стабилизировались.

— Что, по-вашему, является главным результатом внедрения производственной системы на предприятии? Деньги, качество, производительность?

— Человеческий личностный рост. — Развитие людей, а остальное последует? — Последует, если будет личностное развитие сотрудников.

Записали Павел Таран, Владислав Дорощев