

В соответствии с договором № [REDACTED] от 15.11.2012 между ООО «ОМЗ-Спецсталь» и ЗАО «ССП «ВЕРА», была проведена работа по проекту «Аудит использования производственного оборудования цеха №20».

Целью проекта являлось определение путей оптимизации процесса эксплуатации производственного оборудования, прежде всего прессов 3200 т.с. и 1250 т.с.

Задачами исследования было выявление резервов в организации производственного процесса, в системе эксплуатации оборудования, выборочная проверка выполнения техпроцессов при изготовлении изделий, выборочная проверка наличия норм времени и их соответствия фактическим трудозатратам, проверка соответствия структуры и численности персонала объему выпускаемой продукции.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: анализ технической документации, интервьюирование руководителей и ведущих специалистов и анкетирование сотрудников цеха, исследование затрат рабочего времени с помощью фотографии рабочего времени, проведения фотографий использования оборудования и хронометража операций.

В частности, были проведены фотографии использования пресса 3200 т.с. и 1250 т.с.

Данные, полученные во время этих исследований, были проанализированы и было проведено сравнение этих данных с результатами аналогичного исследования, проводившегося в цехе №20 в 2008 г.

По результатам проведения фотографии использования оборудования, фотографии рабочего времени и хронометража для АКК-3200 т.с. и АКК-1250 т.с. было выявлено следующее:

Структура времени использования оборудования на прессах АКК-3200 т.с. и АКК-1250 т.с. примерно совпадает. При высоком проценте времени, связанного непосредственно с выполнением сменного задания, достаточно высоко время регламентированных перерывов. Основное направление для работы представляется в сокращении перерывов работы пресса, связанных с выдачей/посадкой заготовки и переналадкой оборудования. Этот вывод подтверждается как данными фотографий использования оборудования, так и данными анализа потерь при проведении фотографии рабочего времени.

По результатам проведения хронометража, выявлена необходимость пересмотра норм времени на выносы в меньшую сторону, поскольку уровень квалификации бригад дает возможность более быстрого проведения операцийковки.

Важным источником повышения эффективности использования оборудования является устранение перерывов, связанных с неисправностью оборудования и его ремонтом в процессе работы. Отметим, что данный вид кратковременных простоев не всегда отражается в отчетной документации.

Необходимо обратить внимание на устранение перерывов, связанных с ожиданием крана и, соответственно, несвоевременной подачи из печи/в печь или задержкой переналадки оборудования.

Как положительный момент необходимо отметить высокий уровень трудовой дисциплины и практически полное отсутствие перерывов в работе, связанных с ее нарушением.

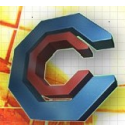
.....

Важное место в проведенном исследовании заняло анкетирование работников цеха по вопросам условий труда, организации производственного процесса и другим аспектам работы цеха. Было получено 95 заполненных анкет, на основании которых была подсчитана статистика мнений сотрудников, даны комментарии по полученным результатам и сделаны выводы.

Можно выделить следующие факторы, влияющие на качество труда и мотивированность работников цеха:

В цехе реализуется Программа внедрения постоянных улучшений, основанная на предложениях работников. Данная Программа позволяет реализовать творческий потенциал, который имеется у каждого специалиста. Внедряя в деятельность цеха предложения работников, руководство создает особую атмосферу, мотивирующую рабочих к качественному, высокопроизводительному труду.

Следует поддерживать и развивать традиционную систему подготовки собственных рабочих кадров применяемую в цехе №20. Для улучшения этой системы необходимо развитие наставничества.



ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ «АУДИТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХА №20»

В цехе существует практика замещения временно отсутствующих рабочих участвующих в эксплуатации основного производственного оборудования и работающих на смежных производственных участках. Однако нет документа, формализующего и стандартизирующего процедуру замещения - замещение происходит по решению руководителя. Следует разработать Схему замещения по каждой профессии и каждому рабочему месту, а также и соответствующий Регламент.

Для обеспечения возможности качественного замещения должна быть разработана и внедрена в практику связанная с этим процедура и программа обучения смежным профессиям. Применение такой программы позволит своевременно и качественно обеспечивать процесс замещения временно отсутствующего персонала и одновременно позволит развивать квалификацию рабочих, находить среди своих собственных рабочих перспективные кадры способные стать резервом для обучения и развития.

Анализ фаз производственного цикла в цехе №20 показывает роль и место каждой фазы цикла, позволяет выделить те фазы и операции, которые можно и нужно сокращать для повышения общей эффективности производства, сокращения сроков исполнения заказов, повышения конкурентоспособности ООО «ОМЗ-Спецсталь» в целом. Резервы сокращения времени имеются в каждой фазе производственного цикла.

Основным факторами повышения эффективности использования оборудования являются повышение времени использования оборудования, повышение доли основных операций в общем времени обработки и сокращение доли вспомогательных операций.

Повышение времени использования прессов означает сокращение простоев прессов.

Основные причины остановов прессов:

организационно-технические – проведение капитального ремонта, планово-профилактических работ, текущего ухода за оборудованием и рабочим местом,

технические – аварийный останов, проведение внепланового ремонта,

организационные – отсутствие металла, отсутствие крана, занятость манипулятора другой работой (например – загрузкой печей), занятость кузнеца (производственное совещание, изучение технологической документации),

технологические – устранение на месте поверхностных дефектов металла, проведение переналадки, подача и выдача слитков и заготовок под пресс и из-под пресса

Таким образом, более четкая организация ремонтных работ и продуманная с точки зрения нагрузки эксплуатация кузнечно-прессового оборудования позволит сократить время простоев прессов по техническим причинам, и, соответственно, увеличить время работы оборудования.

Основываясь на данных наблюдений, интервью с работниками цеха и анализе документации можно сделать следующие выводы и дать рекомендации для повышения эффективности эксплуатации производственного оборудования:

.....

Для прессов – это, в первую очередь, современные средства измерения и контроля процессаковки. Для печей – автоматизация процессов управления и контроля режимов нагрева.

Для повышения эффективности производства в цехе следует обратить внимание на необходимость сокращения времени производственного цикла, каждой его фазы и отдельных операций внутри этих фаз. Это позволит сократить сроки выполнения заказов, повысит конкурентоспособность предприятия. Снизятся издержки производства. Появится возможность увеличения объема выпускаемой продукции.

В фазе транспортировки существенным моментом является использование транспортного оборудования – мостовых кранов. Важнейшей задачей является обеспечение такой работы кранов, чтобы было обеспечено бесперебойное функционирование прессов.

Также следует сократить время хранения. Особенно это касается хранения слитков и поковок на копеже.

Если значительно сократить посадки слитков на копеж, произойдет и сокращение времени транспортировки. А также освободится печь, которую можно будет или погасить или использовать для термообработки. Это даст большую экономию ресурсов или увеличит возможность более целесообразного использования печного оборудования.

Следует также поставить задачу сокращения времени нахождения на копеже поковок во время комплектации загрузки термических печей для выхода на режим термообработки. Это даст значительную экономию газа, кислорода. Ускорит время производственного цикла – время исполнения заказов.



По организации контроля в цехе – можно предложить передать часть контрольных функций (например, по соответствию фактического технологического процесса процессу, утвержденному в КТП) – кузнецам, нагревальщикам.

Если применить современные средства измерения на прессах и современные средства маркировки, то можно значительно сократить затраты времени и труда на проведение операций контроля.

Сократить время обработки можно путем сокращения простоев прессов по организационно-техническим и технологическим причинам.

Прежде всего, следует обратить внимание на возможность сокращения времени плановых ремонтных работ за счет их лучшей организации.

Сокращение времени на внеплановый ремонт возможно: а) при качественном проведении плановых ремонтных работ, б) оперативном использовании квалифицированных ремонтных бригад, в) корректной эксплуатации используемого оборудования.

Следует отметить, что кратковременные аварийные остановки прессов и другого оборудования не нашли отражения в сводной отчетности цеха по аварийным простоям за декабрь. По всей видимости, эти остановки, продолжительностью менее 1 часа каждый, не фиксировались и в другие месяцы. Устранение таких остановов – также является резервом сокращения простоев и повышения эффективности использования оборудования.

Такие неучтенные остановки снижают управление производственным процессом со стороны руководства цеха. Бригада самостоятельно наверстывает упущенное время за счет повышения скорости проведения работ, что увеличивает вероятность брака/переделов и негативно отражается на состоянии производственного оборудования.

Можно рекомендовать использовать для проведения профилактических работ на прессовом оборудовании времени простоев по организационным причинам – отсутствия загрузки прессов.

Далее, можно сократить время переналадки и транспортировки заготовок во время выноса за счет использования для этих операций минимум двух кранов на прессе 3200 т.с. и крана и вертушки – для пресса 1250 т.с. Нужно создать рабочую группу для проработки технологий совершения этих операций.

Самые длительные операции фазы обработки – термическая обработка и адьюстаж. Если режимы термообработки не представляется возможным сократить, то можно сократить время комплектации загрузки термических печей.

Время адьюстажа тоже можно сократить, например, путем перехода на двухсменный график работы.

Отметим, что сокращение времени простоев в фазе обработки позволит увеличить время работы оборудования, производить больше изделий.

Совершенствование организации планирования позволит улучшить межцеховое взаимодействие, повысит ритмичность производства.

Внедрение САП на уровне производства в цехе обеспечит руководство оперативной информацией, сократит объем бумажного документооборота, позволит сократить затраты на осуществление контроля на всех стадиях производственного цикла.

Директор ССП «ВЕРА»
23 января 2013 г.

О. В. Мохряков