

РАБОТА НА РЕЗУЛЬТАТ:

сокращение производственных и логистических потерь

Система менеджмента бережливого производства на нашем предприятии направлена на постоянное улучшение, поиск и использование резервов и сокращение всех видов потерь. Сегодня мы расскажем еще об одном проекте, который сотрудники Управления развития производственной системы представили на конкурс проектов в области бережливого производства 2020 года, объявленный Концерном ВКО «Алмаз – Антей» среди дочерних предприятий. Тема конкурса – «Сокращение производственных и логистических потерь процесса изготовления комплектующих узла одного из изделий нашего предприятия».

Согласно поручению Президента Российской Федерации Владимира Путина, предприятиям ОПК необходимо существенно повысить долю продукции гражданского и двойного назначения. В рамках выполнения этого поручения завод успешно осваивает изготовление оборудования для подводной добычи углеводородов, комплексных автоматизированных систем хранения, расширяет возможности для ремонта производимых изделий. Освоение новой продукции необходимо вести без увеличения производственных площадей предприятия и численности работников. Для этого требуется существенно сократить временные и материальные потери при производстве уже освоенных изделий.

ДЕЛАТЬ БОЛЬШЕ И БЫСТРЕЕ

Работа над проектом началась с создания рабочей группы, в которую вошли начальники цехов, инженеры-технологи, специалисты отдела труда и заработной платы, Управления развития производственной системы. Руководителем проекта стал Михаил Куприянов, начальник цеха № 150. При первичном анализе ситуации рассчитанная специалистами ОТИз трудоемкость изготовления изделия позволила

определить направление проекта – им стала работа над устранением потерь в процессе изготовления наиболее трудоемких, требующих самого длительного времени изготовления частей.

– Специалисты завода, входящие в рабочую группу, разработали дорожную карту, определяющую основные этапы работы, – рассказывает один из авторов проекта, руководитель группы внедрения СМБП в процессы металлообработки Игорь Макаров. – Была составлена карта потока создания ценности (КПСЦ) текущего состояния по всему циклу изготовления изделия на январь 2019 года, для выявления основных производственных потерь в структурных подразделениях предприятия. Определены основные потери, обозначены риски и проведен их анализ, разработаны мероприятия по основным подразделениям в потоке. К внутренним рискам относились отсутствие свободных площадей под размещение оборудования, возможное повреждение станков при производстве монтажа и демонтажа в ходе оптимизации производственных площадей, а также загрузка оборудования изготавлением параллельных заказов. К внешним рискам в 2020 году добавилась сложная эпидемиологическая обстановка в стране в результате пандемии Covid-19.

После этого была составлена карта ПСЦ будущего состояния на декабрь 2020 года. Разработан план мероприятий по сокращению производственных и логистических потерь по всей производственной цепочке изготовления нужных комплектующих, включающей такие структурные подразделения, как центральное складское хозяйство, цеха №№ 6, 34, 37, 150.

МЕСТО ХРАНЕНИЯ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

В цехе складского хозяйства было запланировано сокращение цикла резки заготовки за счет переноса склада. До начала реализации проекта часть необходимо для изготовления комплектующих металла хранилась на открытых площадках, что приводило к большим потерям времени при его подборе, идентификации, транспортировке с площадки хранения на участок резки. Кроме того, металл подвергался коррозии и требовалось дополнительное время на его зачистку.

– Мы приняли решение переместить металл с открытой площадки в складское помещение участка резки, где возможно адресное хранение с применением элементов визуализации, – говорит начальник ЦХ Михаил Чирков. – Это позволило сократить как время поиска, транспортировки и резки, так и транспортные расходы: расстояние, которое металлические заготовки теперь проходили от склада до участка резки, сократилось в 17 раз.

Теперь поставщик привозит металл прямо на склад, где сотрудники предприятия осуществляют входной контроль сырья. Исчезла необходимость использовать заводской автотранспорт: внутри склада металл перемещается при помощи мостового крана, цехового погрузчика и транспортных тележек.

БЫСТРЕЕ, ТОЧНЕЕ, ЭКОНОМИЧЕЕ, ЭФФЕКТИВНЕЕ

После того, как на участке резки металл превращался в заготовки для дальнейшей обработки, их доставляли в цех № 37. Резервы для ускорения нужных операций без потери качества обработки сотрудники рабочей группы проекта нашли и здесь – за счет перевода части операций механической обработки с универсального оборудования на станки с ЧПУ.



В цехе № 150 проведена большая работа по оптимизации производственных площадей в ходе реализации проекта. На фото – токарь участка № 3 цеха № 150 Вадим Писцов

Дальнейшая работа по внедрению мероприятий по повышению эффективности была проведена в термическом цехе № 6. Снижение себестоимости достигнуто увеличением количества деталей, помещаемых в печь, с 8 до 40 штук за счет модернизации загрузочного приспособления, а так же за счет перевода термической обработки с электрической печи на газовую (т.к. газовая термообработка примерно в 5 раз дешевле электрической). Для уменьшения потерь времени операция очистки и контроля ОТК перенесена максимально близко к рабочему месту, что исключило лишнюю транспортировку.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЛОЩАДЕЙ – СОКРАЩЕНИЕ ПОТЕРЬ

Цех № 150 – один из самых больших на предприятии. После оптимизации территории Машзавода здесь было сконцентрировано практически все металлообрабатывающее и сварочное оборудование из других структурных подразделений Машзавода. Номенклатура цеха насчитывает 14,5 тысяч наименований деталей, входящих во все основные изделия с длительным циклом изготовления.

Работа по сокращению цикла изготовления нужных деталей выполнена за счет оптимизации производственных площадей цеха. Чтобы исключить потери, связанные с двойной транспортировкой, операции термообработки и прессовые операции перенесены из цеха № 34 на участок № 8 цеха № 150. А сбо-

рочное оборудование с участка № 8, в свою очередь, было перемещено на участок № 2. На этом участке разобраны оснастка и инструмент, после чего на освободившихся площадях разместились участок сборки – сварки, участок сварки алюминиевых изделий, участок сборки и доработки полуприцепов. При этом участки сборки – сварки основных изделий расположили максимально близко к дробеструйному и покрасочному отделению, тем самым сократив расстояние на транспортировку с 150 до 20 метров, а затрачиваемое на это время с 1 – 2 часов до 10 – 15 минут.

Проект по сокращению всех видов потерь при изготовлении трудоемких частей изделия уже принес предприятию значительный экономический эффект.

В результате изменения маршрута

расстояние при транспортировке частей изделия сократилось

почти в 3 раза. Уменьшились

площади, необходимые для хранения металла, увеличилось ко-

личество стандартизованных рабочих мест, уменьшилась тру-

доемкость изготовления деталей.

Проекты бережливого

производства определяют не

только тактику решения тек-

ущих задач, но и стратегию

далеешего движения по

пути улучшения процессов и

сокращения всех видов по-

терь. Поэтому по достижению

заданного состояния в 2020

году будет построена новая

карта на 2021 год, вновь опре-

делены задачи и разработаны

мероприятия по их решению.

Мария Филенко



МИХАИЛ ЕФИМОВ

Заместитель начальника цеха № 150

– Хочу отметить высокий уровень вовлеченности работников в процессы оптимизации. Большой вклад в успешную реализацию проекта внесли сотрудники цехов, подававшие предложения по улучшению операций и процессов, это помогло решить многие проблемы технологического и нетехнологического характера. К примеру, предложение использования цепных стропов вместо зацепов помогло избежать дефектов при транспортировке корпусных деталей и сократить время строполения в 1,5 – 2 раза. А всего в 2020 году подразделениями цеха № 150 и отделом технического контроля было подано 16 предложений по улучшениям с экономическим эффектом более миллиона рублей.



После перемещения металла с открытой площадки в складское помещение участка резки существенно сократились транспортные расходы