

# Техпереворужение производства: как нестандартный подход меняет результат



*Техническое перевооружение предприятия – одна из актуальных задач, которая сегодня стоит перед компаниями машиностроительного сектора. И главное здесь – найти профессионального, опытного подрядчика, способного дать не только комплексную оценку состояния производства, но и предложить современные решения, повышающие его эффективность. Один из последних подобных проектов реализован компанией «Пумори-инжиниринг инвест», специализирующейся на комплексном техпереворужении. Заказчик – машиностроительное предприятие, где необходимо модернизировать один из механических цехов для обеспечения эффективного производства заданной номенклатуры продукции.*

## **В ОСНОВЕ – ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ**

Работа началась с проведения технологического аудита действующего производства. Специалисты технической службы «Пумори-инжиниринг инвест» провели обследование, уделив внимание используемому на предприятии технологиям и оборудованию, системе планирования и управления производством, контролю качества продукции и т.д.

Одновременно изучена конструкторская и технологическая документация на изготавливаемые детали и сборочные единицы (ДСЕ). Заказчиком представлены чертежи около полутора тысяч ДСЕ различных типов и категорий

сложности. Для их изготовления на предприятии используется современное и уже устаревшее оборудование следующих видов: токарное, фрезерное, токарно-фрезерное, круглошлифовальное, плоскошлифовальное и электроэрозионное. По результатам технического аудита сформирована концепция модернизации производства, прежде всего в технологической сфере.

## **НЕСТАНДАРТНЫЙ ПОДХОД**

Второй этап технического перевооружения – разработка перспективных технологий обработки деталей, подбор современного высокопроизводительного металлообрабатывающего оборудования, расчет его количества, разработка технологической планировки цеха и расчет экономических показателей проекта.

При работе с большим количеством ДСЕ стандартным считается подход, при котором отдельные ДСЕ объединяются в группы по конструктивно-технологическим признакам. В каждой группе выделяется деталь-представитель. Для ее изготовления разрабатывается попереходный технологический процесс с необходимым оборудованием и выполняется нормирование трудоемкости. Для остальных деталей группы назначаются так называемые коэффициенты приведения – их применение позволяет дать достаточно точную оценку трудоемкости изготовления каждой детали.

Однако сложность данного проекта заключалась в том, что из-за разнообразия в конструкции деталей, используемых материалах, точностях и других параметрах при применении стандартного подхода пришлось бы сформировать огромное количество групп со сравнительно небольшим количеством деталей в каждой. В результате затраты времени на проработку всей номенклатуры ДСЕ были бы существенными, в то время как срок проекта ограничен заказчиком. Поэтому специалисты «Пумори-инжиниринг инвест» разработали усовершенствованную методику. Она позволила объединить детали в группы только по видам обработки, а коэффициенты приведения назначить исходя из следующих параметров:

- объем механообработки;
- тип заготовки;
- точность и шероховатость;
- наличие термообработки и т.д.;

Такой подход значительно сократил количество групп, что ускорило выполнение проекта без снижения его качества.

### **РАБОТА НА РЕЗУЛЬТАТ**

На основании разработанных технологических процессов и рассчитанной трудоемкости сформирован перечень оборудования, определено необходимое его количество с учетом ограничений, заданных заказчиком: годовой фонд рабочего времени, максимальный коэффициент загрузки, взаимозаменяемость станков. Для оборудования разработаны технические требования, согласно которым рекомендованы конкрет-

ные модели станков. Технологическая планировка цеха разработана с учетом результатов анализа и оптимизации материальных потоков.

Сегодня заказчик проекта по технологической модернизации производства совместно с «Пумори-инжиниринг инвест» реализует предложенные решения. Планируется, что к концу 2018 года проект будет полностью завершен. Не дожидаясь итогового этапа, можно уверенно констатировать: решения, предложенные подрядной компанией, уже сейчас повышают эффективность производства.

С технологиями и оборудованием «Пумори-инжиниринг инвест» можно ознакомиться на выставке «Металлообработка-2017» 15-19 мая в 3 павильоне, стенд №3D 60.



### **«Пумори-инжиниринг инвест»**

620142, Екатеринбург, ул. Фрунзе, 35А  
Тел.: +7 (343) 365-86-61, +7 (495) 228-64-63  
pin@pumori.ru  
www.pumori-invest.ru  
www.okuma-russia.ru



## ЖЕЛЕЗНАЯ РЕПУТАЦИЯ

WWW.PUMORI.RU