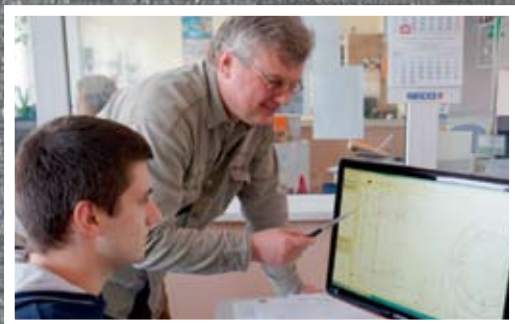
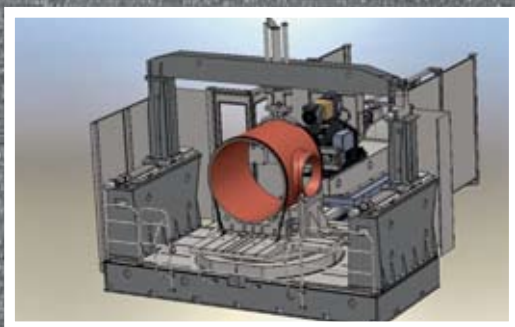


# Stanexim

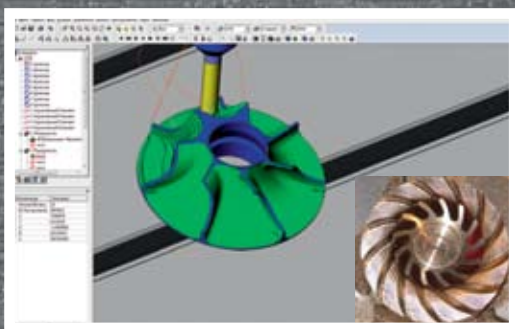
## СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО



- ЭКСПЕРТИЗА  
ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ
- УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ



- ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
СТАНКОВ И КОМПЛЕКСОВ



- РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ  
ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ



- ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ПОСТАВКА  
УЗЛОВ И КОМПОНЕНТОВ
- СБОРКА И МОНТАЖ,  
ПУСКОНАЛАДКА

[www.stanexim.ru](http://www.stanexim.ru)



# Как эффективно распорядиться инвестициями

Инновационное развитие машиностроения подразумевает под собой постоянное совершенствование применяемых технологий промышленного производства. Для этого на техническое перевооружение машиностроительных предприятий, особенно таких отраслей промышленности, как железнодорожное машиностроение, производство труб, энергетика, авиастроение, ОПК направляются значительные финансовые средства. Эффективно распорядиться инвестициями – сложнейшая задача, требующая от специалистов и руководителей предприятий знания и использования современных методов анализа эффективности планируемых к внедрению мероприятий. При этом очень важно учитывать существующий опыт предприятий, прошедших «тернистый» путь технического перевооружения.

Современный российский путь модернизации промышленных предприятий в основном подразумевает под собой самостоятельный выбор поставщика инновационной технологии и оборудования, как правило, западного. При этом заказчик вынужден мириться со следующими факторами:

- применение поставщиком серийных станков с ЧПУ для специальных решений с целью оптимизации себестоимости оборудования: одним решением закрывается множество технологических задач, что не всегда эффективно;
- поставщиком не учитывается реальное качество заготовок, поступающих в производство, а также существующий технологический опыт, что в конечном итоге ведет к снижению производительности и эффективности инвестиций;
- языковой барьер и особенности менталитета мешают принятию правильных решений на старте, и, как следствие, - серьезные финансовые вложения на финише для исправления ошибок;
- использование избыточных или ограниченных решений по функционалу оборудования ввиду недостаточной компетенции специалистов предприятий.

Зачастую, ввиду ограниченности финансовых ресурсов, предприятия начинают техническое перевооружение «с хвоста»: замена оборудования в основном производится на финишных операциях, при этом заготовительное производство остается без изменений, что влечет за собой необходимость содержать парк станков для черновой обработки. По-

этому часто возможности современного оборудования, призванные повысить эффективность предприятия, обеспечить его гибкость, снизить роль человеческого фактора, в наших условиях не приносят должного эффекта.

Так, например, опыт внедрения зарубежных технологий на отечественных предприятиях железнодорожного машиностроения для обработки деталей «рама боковая» и «балка надрессорная» показывает, что:

- концентрация полной обработки заготовки на одном станке приводит к значительному снижению производительности;
- выбор схемы базирования детали без учета реального качества отливки негативно отражается на качестве;
- существующая технология и конструкция оборудования рассчитаны на минимальные припуски под обработку.

В результате оборудование работает с перегрузками и в конечном итоге выходит из строя. Стоит отметить, что приведенный пример характерен для предприятий, модернизовавших литейное производство. Если же изготовление отливок осуществляется по технологии 30-летней давности, то эффективность внедрения нового оборудования будет еще ниже.

Таким образом, при модернизации производства необходимо учесть множество факторов, которые предприятия не всегда могут проанализировать самостоятельно. В сложившейся ситуации возникает потребность в услугах инженеринговых компаний, обладающих необходимым опытом внедрения решений и владеющих инструментами для проведения многофакторного анализа.

Так, в качестве альтернативного решения по обработке деталей «Рама боковая» и «Балка надрессорная» на одном из предприятий железнодорожного машиностроения России было предложено создание двух комплексов специализированного оборудования, объединенных транспортной системой.

Комплекс для обработки детали «Рама боковая» работает с тактовой производительностью 24 шт/час. В состав комплекса входят 3 специальных агрегатных станка для обработки поверхностей буксовых проемов, 3 специальных агрегатных станка для обработки поверхностей балочного проема, поверхностей под фрикционные планки и отверстий для крепления фрикционных планок, а также 3 специальных сверлильных станка для обработки отверстий в кронштейнах для тормозной системы.





Комплекс для обработки детали «Балка надрессорная» работает с тактовой производительностью 12 деталей в час. В его состав входят 3 специальных станка для обработки подпятникового места, поверхностей под скользуны, отверстий под крепление державки мертвой точки и отверстий под крепление скользунов, а также 2 специальных станка для обработки наклонных поверхностей под клинья фрикционные.

При этом, указанная производительность комплекса достигнута на заготовках, имеющих неравномерную твердость, литейный припуск до 10 мм, заливы, пригары формовочной смеси при следующих режимах обработки:

- при фрезеровании челюстного проема за один проход: скорость резания 105 м/мин, подача 400 мм/мин.
- при обработке подпятникового места: скорость резания 95 м/мин, подача 260 мм/мин.

Инициатором и разработчиком данного проекта выступила инжиниринговая компания **СТАНЭКСИМ**, которая выполнила работы по проектированию, комплектации и монтажу систем управления, осуществила подбор и поставку оборудования и инструмента, выполнила монтажные и пусконаладочные работы, провела обучение специалистов заказчика.

При разработке своих решений **СТАНЭКСИМ** опирается на опыт зарубежных компаний и наработки отечественных станкостроителей. Грамотный системный анализ, а также понимание отраслевых проблем, специфики технологических процессов и нужд заказчика позволяют успешно адаптировать продукцию лучших мировых станкостроителей к отечественному рынку. Примером современных методов моделирования производственных процессов, применяемых **СТАНЭКСИМ**, может служить имитационная модель линии по обработке вагонной оси. Данная модель на основании исходных данных (трудоемкости, времени переналадки, требований по плановому техобслуживанию и ремонту оборудования, скоростей перемещений рабочих органов транспорта) позволяет без экспериментов в реальном производстве проводить анализ и оптимизацию различных параметров линии:

- загрузки основного оборудования и транспорта;



- вместимости и количества накопителей;
- времени циклов работы оборудования;
- размера и количества партий запуска различных типоразмеров осей (РУ1Ш и РВ2Ш);
- себестоимости детали с целью минимизации;
- производительности.

Рассмотрев несколько вариантов компоновки линии, можно сравнить их по производительности, занимаемой площади и стоимости, обоснованно предложить заказчику оптимальное проектное решение и себестоимость детали.

Стоит отметить, индивидуальные решения **СТАНЭКСИМ** строятся не только на базе оборудования сторонних производителей. Компания имеет собственное производство специальных станков, что зачастую позволяет сформировать более выгодное предложение для заказчика. Проектирование и производство оборудования осуществляется собственным конструкторским бюро на своей производственной площадке.

Производство станков компании **СТАНЭКСИМ** не имеет ничего общего с популярной сегодня тенденцией локализации производства зарубежного оборудования. Компания не конкурирует с производителями серийного оборудования, а создает специальные станки, которые являются частью предлагаемого заказчику комплексного решения.

На проходящей в Москве с 16 по 20 июня выставке «Металлообработка-2014» специалисты **СТАНЭКСИМ** готовы рассказать о системном подходе в решении технологических задач, поделиться опытом устранения производственных проблем и обсудить конкретные технические задания для того, чтобы предложить наиболее оптимальные варианты их реализации.

**Компания СТАНЭКСИМ приглашает Вас с 16 по 20 июня 2014 г. на свой стенд 21В20, в павильоне 2.1 в КВЦ «Эспоцентр» на выставке «Металлообработка-2014».**



**Stanexim**  
MACHINE TOOLS & TECHNOLOGY



**ООО «СТАНЭКСИМ»**

115088, г. Москва, РФ, ул. Угрешская, д. 2, стр. 48,

Тел./факс: +7 (495) 984 20 72

E-mail: root@stanexim.ru [www.stanexim.ru](http://www.stanexim.ru)