

«Поток-Глобал» — новые возможности повышения эффективности для интегрированных структур и производств

Текст: **Роман Лыско**
Андрей Голубьев

”

В настоящий момент практически все предприятия, выпускающие специальную технику, объединены в различные интегрированные структуры: Концерны, Холдинги, Корпорации и т.д. «Разделение труда» и развитие специализированных компетенций предприятий — необходимое условие для повышения эффективности и конкурентоспособности таких структур.

В условиях крайней ограниченности ресурсов (финансовых, временных, человеческих) вопрос создания единых технических площадок, консолидирующих и выполняющих производственные заказы нескольких предприятий в одном месте, стал особенно актуальным. От того, насколько грамотно и профессионально будет проводиться данная политика, в немалой степени зависит общая эффективность работы Концерна или Холдинга. Назовем такие площадки Центрами компетенций.

Жгутовые производства практически на всех предприятиях специальных отраслей находятся в плачевном состоянии. Об этом мы неоднократно писали в своих публикациях. Но современные решения проблем таких производств уже существуют.

Специалистами ГК Остек был сделан большой шаг в области развития решений по модернизации жгутовых производств специальных отраслей. Были выведены на рынок принципиально новые виды оборудования, в том числе наши собственные запатентованные разработки и программные комплексы. Проведена большая работа по продвижению и внедрению новых концептуальных подходов к развитию жгутовых производств.

На многих предприятиях внедрено и успешно работает наше комплексное решение «Поток» (<http://www.ostec-potok.ru>), которое представляет собой мощный программно-аппаратный комплекс, способный решить любую задачу, стоящую перед жгутовым производством. Без преувеличения «Поток» является уникальным решением, повторить которое пока не удалось ни одной компании. Результаты внедрения «Потока» на российских предприятиях спецотраслей показаны на рис 1, рис 2.

Сегодня очевидно, что проведенные модернизации механообрабатывающих производств, электронных/микроэлектронных областей, производств печатных плат и т.д. не всегда дают ожидаемый эффект, пока в производственной системе присутствуют «тормозящие» развитие элементы. Всем известен постулат: «Эффективность системы равна эффективности ее самого слабого звена». Особенно актуален данный вывод для жгутовых подразделений предприятий. Исторически сложившийся подход, когда жгутовые производства оснащаются и развиваются по остаточному принципу, не может и не должен применяться в современных условиях. Уровень оснащения вспомогательных производств не должен существенно уступать основным производственным процессам.



1 Жгутовое производство ДО внедрения «Потока»



2 А В

Жгутовое производство ПОСЛЕ внедрения «Потока»

С другой стороны, дефицит ресурсов не дает возможности на каждом предприятии создавать образцовые производственные участки, в том числе жгутовые. Не всегда возможно удовлетворить возросшие потребности в жгутовых изделиях и более высокие требования к качеству за счет увеличения численности персонала и количества рабочих мест. Это обусловлено рядом факторов, таких как:

- дефицит квалифицированной рабочей силы;
- ограничение по площади свободных производственных помещений;
- невозможность осуществления ряда технологических операций в ручном режиме.

Для создания современного жгутового участка требуются существенные инвестиции. Причем это вложения не только в машины и оборудование, но и в автоматизированную систему управления, в обучение персонала, в отработку новых технологических процессов. Сумма инвестиций, в зависимости от задач и масштабов по модернизации, может исчисляться сотнями миллионов рублей. Не каждое предприятие способно осуществить такое финансирование по оснащению.

На большинстве «автономных» предприятий руководители идут по пути точечного переоснащения и покупают бюджетное узкофункциональное оборудование рис 3. Такие приобретения позволяют решить лишь ряд текущих задач, незначительно снизить влияние человеческого фактора и немного повысить качество готовых изделий. Но подход точечного переоснащения не всегда дает возможность создать эффективные жгутовые производства, которые выпускали бы качественную жгутовую продукцию точно в срок, и где влияние человеческого фактора было бы сведено к минимуму.

Совершенно по-другому обстоит дело у Концернов и Корпораций. В отличие от отдельных предприятий у них есть возможность консолидировать инвестиции на одном заводе/производственной площадке и создать специализированное жгутовое производство, удовлетворяющее потребности в жгутах всех близлежащих предприятий Концерна и не только (имеется ввиду контрактное производство). Вместо «размазывания тонким слоем» инвестиций по десяткам предприятий аккумулярование финансовых и других ресурсов на нескольких специализированных заводах позволит создать пред-



2 с Жгутовое производство ПОСЛЕ внедрения «Потока»

приятия с действительно новой и современной технологией производства жгутовых сборок. Именно о таких Центрах компетенций мы говорили в начале статьи.

Данный подход имеет ряд серьезных преимуществ перед жгутовыми участками или жгутовыми цехами, решающими задачи только в рамках одного предприятия.

Центры компетенций способны обеспечить полную загрузку машин и оборудования. Ни для кого не секрет, что зачастую процент загрузки оборудования составляет 10-20 % от возможного. И для этого есть ряд причин: неритмичность размещения заказов на производстве, относительно низкая потребность в жгутовой продукции в рамках одного предприятия, излишне высокий уровень производительности оборудования для автоматизированной обработки проводов и сборки жгутов. В Центрах компетенций эти проблемы решить значительно проще.

Еще одна важная составляющая специализации — это возможность снизить затраты на закупку материалов и комплектующих. Для любого поставщика кабельной продукции, будь то производственное предприятие или оптовая компания, всегда интересно заполучить в свои клиенты крупного заказчика. И здесь всегда можно получить большие скидки на весь объем закупки. Снижение издержек на закупку кабелей, проводов, расходных материалов, контактов и соединителей может составлять до 15 % и более. Другая важная составляющая консолидации закупочной деятельности — это оптимизация складских остатков и использование автоматизированных систем хранения. Некоторые виды электротехнических компонентов практически невозможно купить мелкими партиями. Для того, чтобы покрыть минимальную потребность в комплектующих, предприятие зачастую вынуждено закупать комплектующие с большим запасом, что не способствует увеличению оборачиваемости активов. По сути это приводит к замораживанию денежных средств.

Можно долго перечислять преимущества, которые дает организация жгутовых Центров компетенций. Помимо прямых экономических выгод налицо решение проблем зависимости от влияния человеческого фактора, оптимизация трудозатрат, повышение профессионализма и т.д.

Многолетний опыт, собственные разработки, успешное внедрение комплекса «Поток» в различные отрасли — от атомной до космической — позволяют Остеху сделать очередной шаг вперед и предложить заказчику в лице Концернов, Корпораций и Холдингов решение для организации жгутовых производств следующего поколения — «Поток-Глобал».

«Поток-Глобал» включает в себя все самые эффективные решения и базируется на безошибочных принципах работы программно-аппаратного комплекса «Поток». С той лишь разницей, что аудитория «Поток» — жгутовой цех или участок одного предприятия.



3

Полуавтоматическая машина опрессовки контактов

В качестве аудитории (или базы) для работы «Поток-Глобал» выступает производственная программа (в части жгутов) ВСЕХ предприятий Концерна, Корпорации и т.д. с обязательным учетом технологической, технической, конструкторской и прочих специфик жгутовых изделий КАЖДОГО завода.

Звучит невероятно, но это возможно. Ряд принципов и алгоритмов функционирования «Поток-Глобал» до момента защиты интеллектуальной собственности мы не можем раскрыть в данной статье. Но готовы представить общий принцип работы комплекса.

Представьте цех завода — жгутовой цех. Рабочие места, места хранения материалов (проводов, кабелей), места контроля готовых изделий и т.д. Таких цехов (по-

хожих друг на друга) — несколько десятков, и все они раскиданы по территории и на расстояниях в тысячи километров друг от друга.

Для наглядности мы взяли предприятия одного из Концернов. Географическое распределение предприятий представлено на карте рис 4.

Видно, что так или иначе выделяются скопления или «кусты» предприятий, расположенные рядом.

Проанализировав конструкторские документации большинства указанных предприятий, мы пришли к выводу, что совпадение требований, в том числе ГОСТов и ОСТов составляет до 90 % и более. Таким образом, в первом приближении понятно географическое распределение Центров компетенций, в том числе с учетом оптимизации логистических процессов.

Далее, взяв за базу производственные и функциональные возможности (скорость работы, вариации выполняемых технологических операций и т.д.) комплекса «Поток», мы рассчитали потенциальные возможности (с учетом комплектации «Потока» дополнительными модулями/единицами оборудования) по выполнению «коллективной» производственной программы «куста» предприятий на базе одного Центра компетенций.

Результат превосходит все ожидания. Появляется возможность полноценной загрузки автоматизированных линий с их избыточной для ОПК производительностью (то, чего раньше так «сторонились» технологи). Теперь нет необходимости в постоянной переналадке оборудования, если происходит смена провода (когда начинается использование другого провода, например, большего сечения), и количество изделий (заготовок) из одного типа провода возрастает в разы.

Сегодня одной из острых проблем является внедрение новых конструкторских разработок. Практика показала, что на одних предприятиях конструкторские нововведения приживаются быстро, на других — с осложнениями. Намечившаяся тенденция унификации конструкторских разработок в рамках одного Концерна используется и дает великолепные результаты в «Поток-Глобал». А именно: предлагаемые нововведения и конструктивы через систему «Поток-Глобал» с помощью принципов и алгоритмов прослеживаемости производства «проникают» в Центры компетенций, где происходит отработка и внедрение в серию.

Если на все вышеописанное следующим слоем наложить производственную программу Концерна, то получается законченная система организации массового жгутового производства в рамках глобальной организационной структуры. Также предусмотрена возможность централизованной онлайн координации производственного цикла всех предприятий Концерна (в части жгутового производства) внутри комплекса «Поток-Глобал».

«Поток-Глобал» является быстродействующей системой. Так, чтобы создать и направить задание на производство в Центр компетенций, не обязательно направлять запрос в Концерн, ехать в Центр компетенций или делать заявку в электронной форме; хотя данные подходы также возможны. Различные уровни электронного доступа специалистов дают возможность на любом рабочем месте сформировать задание и направить его на исполнение. Система автоматически создаст оптимальный путь выполнения задания и даст возможность инициатору отслеживать ход работы в режиме реального времени.

Оправданно возникает вопрос: «Что делать с предприятиями/заводами, которые не входят в «кусты» и не располагаются рядом с Центрами компетенций?» Ведь там также есть потребность, пусть и небольшая, в жгутах. Экономически, скорее всего, нецелесообразно изготавливать и везти несколько жгутов за тысячи километров. Особенно простые жгуты. Делать большие инвестиции в создание мощного жгутового участка/цеха также экономически бессмысленно. Для такой ситуации есть решение — «Поток-Мини». О нем мы расскажем в наших следующих публикациях. ▣



