

### Синергия автоматизации от Mitsubishi Electric для охраны окружающей среды

В течение последнего десятилетия интенсивного промышленного роста большинство отраслей промышленности не фокусировало свое внимание на вопросах охраны окружающей среды. Сегодня появились серьезные инициативы использования различного оборудования в целях снижения потребления энергии в энергоёмких отраслях промышленности.

Основное усилие отрасли концентрируется на снижении количества энергии, потребляемой насосами, вентиляторами и компрессорами. Это достигается путем установки инверторного привода для контроля скорости и улучшения крутящего момента, одновременно снижая расход энергии на холостом ходу.

Энергосберегающие преобразователи частоты Mitsubishi Electric серии FR-F700 производятся, как и вся продукция Мицубиси, на заводах, сертифицированных в соответствии со стандартом ISO 1400, и при использовании в насосах и вентиляторах при переменной крутящей нагрузке дают 57% экономии по сравнению со стандартными приводами.

Отметим также другой недавно появившийся элемент привода, не только снижающий расход энергии, но и, наоборот, вырабатывающий энергию. Элемент регенерации интегрирован в новый преобразователь частоты Mitsubishi Electric FR-A741 для улучшения его тормозных характеристик. Рекуперативная тормозная система делает серию FR-A741 более эффективной, чем традиционные приводные системы, и дает потенциальную возможность значительной экономии энергоресурсов. Она также помогает удерживать эксплуатационные затраты на низком уровне и позволяет использовать небольшие и менее дорогие приводные системы, а также более простые и компактные по планировке шкафы управления.

Рекуперативная функция FR-A741 работает путем подачи энергии, вырабатываемой в процессе торможения, в единую энергосистему. В результате чего выделяется значительно меньше тепла, чем при использовании тормозного резистора, тем самым, устраняя необходимость в охладительной системе. Однако основное преимущество этой функции — это то, что энергия передаваемая обратно в энергосистему может использоваться для других целей, таким образом сокращая общее потребление энергии и значительно снижая эксплуатационные затраты во многих приложениях высокого крутящего момента, как например, подъемные механизмы, конвейерные системы, центробежные сепараторы, машины для испытаний, намоточные и подъемные устройства.

При использовании в качестве патентованных изделий инверторных приводов можно добиваться огромной экономии энергоресурсов в некоторых секторах рынка. Но в широком промышленном секторе, где экономия не так очевидна, первостепенное значение должно придаваться: сокращению количества брака в продукции, что снижает расход энергии на переработку и уменьшает количество отходов; повышению производительности и эффективности производства.

В достижении ключевых экологических целей повышения эффективности, снижения количества отходов и улучшения качества могут помочь роботизированные технологии. Недавний проект компании Rodinger Kunststoff-Technik (RKT) GmbH в Германии —

тому подтверждение. На этом производстве роботы Мицубиси Электрик с шарнирно-сочлененной рукой используются для обработки формованных изделий, требующих осторожного обращения, и, таким образом, не допускают появления дорогих отходов, которые при другом процессе могли быть очень значительными для компании, производящей около 500 разных наименований продукции и чье массовое производство достигает миллиона единиц в год.

Кроме значительного сокращения отходов роботы RV-6S также повысили эффективность на 10% показателей производительности на заводе литейного пресования. Такой прогресс объясняется более быстрым изъятием деталей, несмотря на то, что в некоторых ситуациях 15 роботов RV-6S должны изъять одновременно до 48 деталей и точно расположить их в выемках разного размера.

Повысить эффективность можно несколькими путями: поставить роботов на выполнение нудных повторяющихся операций; использовать серводвигатель вместо стандартного двигателя для улучшения управляемости и точности; принять необходимые меры, чтобы все механические соединения, ремни и цепи были соответствующим образом отрегулированы и смазаны.

Путем интеграции различного оборудования Мицубиси Электрик получает эффект синергии, когда совместное действие дает больший результат, чем сумма действий отдельных компонентов. Синергия улучшает эффективность производственного процесса, тем самым охраняя окружающую среду путем более эффективного использования материалов, снижения отходов, улучшения качества и уменьшения энергозатрат.

Примером использования синергии автоматизации для достижения более высоких показателей эффективности производства и соответственно улучшения эффективности потребления энергии может служить Магнитогорское вагоно-ремонтное депо РЖД, которое на 100% увеличило производительность и теперь ремонтирует более 3 тыс. грузовых вагонов в год.

Применяя интеграционные возможности программно-технического обеспечения платформы автоматизации iQ для целой секции заново выстроенного процесса, компания Мицубиси соединяет в одно все преимущества "экологического производства". Технология включает систему отслеживания РЧ-идентификации, сварочные роботы, фрезерные станки CNC, подъемно-транспортные конвейеры и конвейеры производственной линии.

Платформа автоматизации iQ обеспечила идеальное решение для соединения разрозненных элементов процесса ремонта. Это многофункциональная платформа с многочисленными ЦПУ разработана для выполнения самого широкого спектра комплексных задач автоматизации, используя единый подход к программному и техническому обеспечению. Это позволяет инверторным приводам запускать в действие конвейеры, эффективно использовать роботов для сварочных работ, оптимизировать режим работы станков. Все эти преимущества вместе взятые составляют синергию технологий для снижения потребления энергоресурсов, уменьшения отходов и максимального увеличения эффективности производства.

Контактный телефон (495) 721-20-70. [Http://www.mitsubishi-electric.ru](http://www.mitsubishi-electric.ru)