



Приводы «Данфосс» делают кетчуп компании Unilever вкусным

В данной статье мы расскажем о реализации одного из проектов, выполненном ООО «МИГ Электро» совместно со специалистами ООО «Данфосс» для одного из мировых лидеров по производству товаров повседневного спроса – компании Unilever.

Ежегодно потребители покупают 170 млрд. единиц продукции Unilever по всему миру. Число сотрудников Unilever насчитывает порядка 191 000 человек во всем мире, а оборот за 2012 год составил 51,3 млрд. евро.

В 2012 году компания отметила 20-летие своей работы на российском рынке. Портфель торговых марок Unilever в России включает в себя такие хорошо известные бренды пищевых продуктов, как соусы Calve, "Балтимор", спреды Rama, растительно-творожный крем Crème Bonjour, приправы, супы и основы для приготовления горячих блюд Knorr, мороженое Carte D'Or, Cornetto, Ekzo, "Золотой стандарт" и "Магнат", чай "Беседа", Brooke Bond и Lipton, а также популярные торговые марки средств личной гигиены и бытовой химии: косметические средства Dove, "Черный жемчуг," "Чистая линия", "Бархатные ручки", "Сто рецептов красоты", средства по уходу за волосами Clear vita ABE, Dove, Sunsilk, Timotei, TIGI, дезодоранты Aхе, Dove, Rexona и «Чистая линия», средства по уходу за полостью рта "Лесной Бальзам" и "32", чистящие и дезинфицирующие средства Cif, Domestos и Glorix, средство для посудомоечных машин Sun.

Выпуск продукции Unilever на территории России осуществляется на базе 4 крупных производственных кластеров: пищевой продукции и мороженого в Тульской области, чая, косметической продукции и бытовой химии в Санкт-Петербурге, косметической продукции в Екатеринбурге, а также мороженого в Омске. Производственные мощности компании постоянно расширяются с тем, чтобы отвечать растущему спросу российских потребителей на нашу продукцию. Общий объем инвестиций компании в российскую экономику в настоящее время превышает 2 млрд. евро.



На площадке компании по производству пищевой продукции, расположенной в Тульской области, внедрялись две новые линии для производства кетчупа. Данные линии специалисты компании Unilever планировали оборудовать преобразователями частоты для обеспечения возможности регулирования скорости исполнительных механизмов (насосы, мешалки). Изначально, данные линии не комплектовались шкафами управления на базе программируемых логических контроллеров, шкафами управления двигателями с прямым пуском и шкафами с частотными преобразователями, т.к. экономически было выгоднее изготовить их в России.

Для внедрения данного оборудования было необходимо спроектировать систему управления, для чего заказчик обратился к своему партнеру – ООО «МИГ Электро».

Специалисты Unilever планировали использовать контроллеры и частотные преобразователи фирмы Siemens, которые уже применялись на других производственных линиях завода и отлично себя зарекомендовали. Однако, срок поставки приводов Siemens оказался слишком длительным, и реализация проекта выходила за рамки календарного плана. Специалисты «МИГ Электро» предложили в качестве замены надежные, высококачественные и многофункциональные приводы Danfoss VLT Drives.



По проекту частотные преобразователи должны управлять насосами, дозирующими компоненты и ингредиенты готового продукта, перекачивающими жидкие среды в процессе производства, мешалками для перемешивания компонентов в емкостях. Дополнительным требованием заказчика являлся низкий уровень гармонических искажений питающего напряжения, т.к. в проекте использовалась микроконтроллерная техника и большое количество контрольно-измерительных приборов. Для безостановочной работы производства было предусмотрено резервное питание от дизель-генераторов, поэтому к электрооборудованию предъявлялись дополнительные требования.

Для решения задачи «Данфосс» и «МИГ Электро» предложили использовать приводы серии FC302 Automation Drive со встроенными RFI-фильтрами, дросселями и модулями связи Profibus и активные фильтры ANF005 для возможности работы от резервных источников питания (дизель-генераторов).

Специалисты Unilever не имели опыта применения преобразователей частоты Danfoss, поэтому испытывали законные сомнения. Однако, в пользу предложенного решения их смогли убедить несколько факторов.



Во-первых, высокий уровень поддержки и консультаций технических специалистов «МИГ Электро» и «Данфосс».

Во-вторых, компактность - было предложено интересное с технической точки зрения решение с применением в шкафах шинных систем. Благодаря шинным системам и специализированным расцепителям 62 привода поместились всего в шести шкафах с размерами 600x1200x2000мм,

что сыграло в пользу выбора этого решения.

В-третьих, скорость изготовления - немаловажным фактором шинных систем является возможность изготовления силовых шкафов в короткие сроки.

В-четвертых, большую роль сыграл мировой опыт применения приводов FC302 компанией Tetra Pak, где большая группа приводов Danfoss работает с управлением по единой шине Profibus.

В проекте было применено 62 преобразователя частоты «Данфосс» серии Automation Drive FC302 мощностью от 2,2 до 55 кВт и два активных фильтра гармоник AAF005 (190 А и 310А).



Цель применения преобразователей частоты в данном проекте – обеспечение гибкости и точности выполнения технологического процесса – дозированной подачи ингредиентов и готового продукта, необходимой степени перемешивания в емкостях. От работы приводов насосов и мешалок зависели структура, внешний вид и вкусовые качества кетчупа, в итоге его популярность среди покупателей.

Проект, реализованный компаниями «МИГ Электро» и «Данфосс», оправдал все ожидания заказчика.

Автор истории

Филипп Шамаев, региональный управляющий ООО «Данфосс»

Андрей Шкунов, руководитель отдела Продаж ООО «МИГ Электро»
