

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОНИЗАЦИИ ТРАКТОРОВ

Станкевич Евгений Александрович

*Научный руководитель – д-р экон.наук, проф. Э.М.Гайнутдинов
(Белорусский национальный технический университет)*

Статья содержит перечень технических решений связанных с установкой на тракторах средств автоматического контроля и управления на базе электронных и электрогидропневматических устройств и приводится обоснование целесообразности их внедрения на стадии эксплуатации.

На сегодня особенно заметно отставание отечественной отрасли от мирового уровня в применении на тракторах средств автоматического контроля и управления на базе электронных аппаратов. Оно может быть если не ликвидировано, то сокращено при относительно невысоких затратах.

Однако все упирается в ряд препятствий, в числе которых непонимание экономических аспектов этого направления. Наиболее распространенный признак непонимания это мнение, что оснащение электронными средствами приведет к подорожанию тракторов. Сельскохозяйственное производство ведется эффективно там, где преобладает заинтересованный пользователь. И он должен узнать от производителя (или продавца), что электронные средства автоматизации на тракторе не самоцель, не мода, а верный способ повышения его потребительских свойств. Освоение этих средств обойдется изготовителю гораздо дешевле, чем серьезные изменения конструкции базовых систем или узлов трактора.

Это справедливо в случае разумного применения этих средств. Если заменить обычный механический тахометр с гибким валом на электронный, никакой пользы не будет, а денежные затраты налицо. Совсем другое дело – применение развернутой системы контроля технического состояния и режимов работы на основе электронного щитка приборов с функцией аварийной защиты. Такое оснащение будет дороже, чем электронный тахометр, но пользователь получит целый набор полезных функций, позволяющих сэкономить эксплуатационные затраты на единицу полезной работы трактора.

Во-первых; число контролируемых параметров расширится без увеличения размеров щитка и перегрузки оператора информацией, не нужной на данном этапе работы (предпусковой контроль, пуск двигателя и его прогрев работа в нормальных режимах). Во-вторых, аварийная защита не позволит мелким неисправностям, которые не были замечены и устранены вовремя, развиться в отказ высокой группы сложности. (В свое время при государственных испытаниях систем аварийной защиты двигателя было установлено, что примерно 30–35% двигателей поступают в ремонт до выработки ресурса и со следами работы при недостаточном давлении масла в системе смазки или при перегреве). В-третьих, сократится трудоемкость контрольных операций технического обслуживания.

За рубежом стало нормой применение на колесных тракторах радарных датчиков действительной скорости. С их помощью пользователи могут контролировать буксование и выбирать скоростной режим. Такая система была создана и совместным советско-болгарским предприятием "Агроавтоматика"; опытная партия предназначалась в первую очередь для тракторов типа "Кировец". Проведенные на них и на тракторах МТЗ-80 испытания показали выгодные отличия системы по производительности и расходу топлива. Внедрение таких систем должно полностью окупиться за сравнительно небольшой период времени только за счет экономии горючего.

Теперь рассмотрим средства автоматического управления механизмами трансмиссий. Еще в конце 70 г. итоговые отчеты по заданию научно-технической программы ГКНТ СССР содержали данные о повышении производительности и сокращении расхода топлива за счет автоматического управления моторно-трансмиссионной установкой тракторов разных тяговых классов. В последующем развитии этого направления возникли непреодолимые тогда трудности, однако сейчас ситуация изменилась как по отмеченным выше причинам, так и к применению современных средств электрогидравлического управления механизмами трансмиссий. Эти меры будут максимально эффективны именно в сочетании с автоматикой. На некоторых зарубежных моделях уже появились системы автоматического управления процессами (например, переключением передач).

И в заключение еще об одной системе – системе автоматического регулирования положения навесного устройства. Раньше она была в составе первоочередной номенклатуры средств автоматизации, подлежащих разработке и освоению. Ожидалось, что с ее помощью

можно будет отказаться опорных колес на навесных орудиях и получить от этого реальную выгоду, в том числе возможность применения оборотных плугов. Работы, которые велись в то время, успешно завершить не удалось, а теперь, когда практически монопольным и ушедшим далеко вперед поставщиком стала немецкая фирма Bosch.

Подводя итоги выше высказанному, можно утверждать, что экономические аспекты оснащения тракторов электронными средствами автоматического контроля и управления для производителей и продавцов благоприятны со всех точек зрения. Более высокие потребительские свойства машин помогут в борьбе за достойное место на рынке. А повышение цены изделий, приносящих покупателю дополнительные выгоды, даст естественный и законный рост прибылей и производителям и продавцам.

УДК 656.13

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В СТРАХОВАНИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

*Клышевич Наталья Юрьевна, Почуйко Наталья Ивановна
Научный руководитель – канд.экон.наук, И.И.Краснова
(Белорусский национальный технический университет)*

Данная работа посвящена разработке организационно-экономических основ механизма формирования системы страхования автомобильного транспорта, обеспечивающего повышение эффективности страховых операций по рисковому видам страхования.

Под риском в страховании понимают возможность отрицательного отклонения между плановым и фактическим результатами. Страховой риск – это событие, на случай которого производится формирование страхового обязательства. С понятием риска тесно связано понятие ущерба. Ущерб – действительное фактическое отклонение.

Существуют следующие виды рисков: страховые и нестраховые, благоприятные и неблагоприятные, технический риск страховщика.

Основными этапами процесса управления рисками являются: определение цели (защита имущественных интересов физических и юридических лиц), выявление риска (осознание наличия риска),