

Экономическая эффективность как структурная характеристика автоматизированных систем управления

Пикус Д. М., Минеев Р. А., Брудер И. К.
Белорусский национальный технический университет

Для определения полноты соответствия и отражения удовлетворенности потребностей производства, часто обращаются к такой структурной характеристике автоматизированных систем управления (АСУ), как экономическая эффективность, для того чтобы определить соотношение между получаемыми результатами производства – продукцией и материальными услугами, с одной стороны, и затратами труда и средствами производства – с другой стороны, и выявить имеет ли место уменьшение затрат производственных ресурсов на производство готовой продукции или работы. По существующему положению, любая АСУ требует установки своего комплекса технических средств, а обязательность значительных капитальных затрат обуславливают некоторый барьер целесообразности АСУ. Этот барьер носит экономический характер и определяется рентабельностью автоматизируемого процесса (объекта), с одной стороны, и минимальными затратами на АСУ – с другой. Появление новых технических средств и изменение цен на оборудование влияют на положение барьера и сдвигают его в ту или иную сторону.

При рассмотрении экономичности АСУ выделяют информационные, организационные, математические и технические аспекты, но экономический эффект от применения АСУ обуславливается прежде всего повышением эффективности автоматизируемого производства, однако сама АСУ должна быть также экономичной.

Экономическая эффективность АСУ основана на экономичности автоматизации процессов управления. Если АСУ охватывает все функции управления процессом, то стоимость такой системы становится слишком большой. Поэтому автоматизируются только отдельные функции управления, для чего выбираются задачи, автоматизация которых дает наибольший экономический эффект, что определяет принцип выбора наиболее экономически эффективных направлений действия АСУ.

Уровень автоматизации управления выбираем и является задачей обеспечения соответствия между экономией и доходами от использования АСУ, с одной стороны, и затратами на ее создание — с другой. В этом заключается принцип соответствия между экономией и доходами от использования АСУ и затратами на ее создание, что определяет целесообразный уровень автоматизации управления процессом.