

Справка о технико экономической оценке реализации проекта ускоренного внедрения средств автоматизации электроустановок (ЭУ)

Пояснения:

1. Электроустановки предназначены для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии, ПУЭ.

2. Автоматика электроустановок - это, как правило, низковольтные комплектные устройства (НКУ), ГОСТ 22789-94, МЭК 439-1-85).

Предлагаются новые ресурсоэнергосберегающие средства автоматизации (тип ТК), применяемые для создания и реконструкции тысяч наименований различных электроустановок, электропотребление которых составляет свыше 75%, в доле общего электропотребления.

Оснащение этих ЭУ средствами ТК позволит:

- **снизить электропотребление ЭУ в пределах – от 5 до 10%;**
- **повысить общую надежность ЭУ в 5–8 раз и, практически, исключить технические и техногенные аварии, связанные с работой электротехнических систем;**
- **снизить капитальные и эксплуатационные затраты в пределах от 20 до 50%.**

В итоге, оснащение вновь создаваемых и массовая реконструкция действующих ЭУ позволят стране ежегодно экономить многомиллиардные суммы денег.

Область применения. Объекты топливно-энергетического комплекса, коммунального хозяйства, жилищного строительства, пищевой и перерабатывающей промышленности и др.

Средства ТК это:

- устройства комплексной защиты (базовые типы – ТК1, ТК2, ТК3), практически, всех без исключения компонент электротехнических систем: электрогенераторов, электродвигателей, кабельных и воздушных линий, промышленного, бытового оборудования и электроприборов;

- шкафы, щиты (серия ТК100), применяемые для автоматизации наиболее распространенных ЭУ, таких как скважинные и др. насосы, компрессоры, холодильники, вентиляторы, электрокраны, лифты и др. агрегаты;

- щиты электrorаспределительных и управляющих систем (серия ТК300), применяемые для различных промышленных объектов жилищно-коммунального хозяйства (электрощиты главные распределительные; электрощиты этажные; для жилых, бытовых, промышленных, офисных и общественных зданий).

- средства построения небольших локальных диспетчерско-управляющих систем водо-, электро-, тепло- снабжением, отводом и очисткой сточных вод, агрегатная автоматика и др.

Степень новизны, патентная защищенность – не имеет аналогов в мире (на основное решение получен патент). В частности, энергоэффективная автоматика защиты энергоустановок была отмечена Кабинетом Министров Украины на “днях Правительства” в Верховной Раде Украины, как одна из наиболее перспективных отечественных энергосберегающих технологий.

Анализ текущего состояния проблемы. В настоящее время развитие систем автоматизации и диспетчеризации идет по пути лоббирования поставок средств зарубежных корпораций, свертывания отечественного производства, в то время, когда предлагаемые наработки не уступают зарубежным решениям, а по соотношению цена/качество превосходят лучшие зарубежные образцы.

Основные источники экономической эффективности.

1. Ежегодный преждевременный выход из строя электродвигателей промышленных электроустановок достиг 350 тыс. единиц (при общем количестве электродвигателей 5-7 млн. единиц). **Затраты на замену или ремонт электроустановок составляют около 450 млн. грн.**

Применение средств ТК позволит перечисленные затраты снизить минимум в 8-10 раз.

Ежегодный преждевременный выход из строя бытового электрооборудования и электроприборов достиг 4-6,5%, из них около 3% не подлежит ремонту. По разным оценкам стоимость активно используемого бытового оборудования и электроприборов составляет от 50 до 70 млрд. грн. Следовательно, **затраты населения на его замену или ремонт превышают 2,0 млрд. грн. в год.**

Применение средств ТК позволит перечисленные затраты снизить минимум в 5 раз.

2. Производство электроэнергии в 2008 г. составило 191,688 млрд. кВтч. В марте 2009 г. отпуск электроэнергии поставщикам в натуральном выражении составил 13.6 млрд. кВтч., в денежном (с НДС) — 4637.7 млн. грн., т.е., стоимость 1% электроэнергии составила 341,0 млн. грн. Следовательно, **массовое оснащение электротехнических систем средствами ТК позволит снизить затраты на электроэнергию на 1,7 млрд. грн., а в перспективе - до 3,5 млрд. грн.**

(Доля энергозатрат в себестоимости продукции и сфере услуг (по данным комиссии энергорегулирования Евросоюза) составляет до 35-50%, что значительно выше, чем в странах с развитой рыночной экономикой).

3. В Украины ежегодно создается около 45 тыс. новых электротехнических систем, одновременно 60-70% электротехнических систем, находящихся в эксплуатации, подлежит реконструкции. Суммарное количество систем, которые целесообразно оснастить средствами ТК составляет несколько млн. единиц. Стоимость одной условной единицы ТК по сравнению аналогичной традиционной ниже на 1.2- 1.5 тыс. грн., при принципиально улучшенном качестве функций защиты электрооборудования. Следовательно, **объем капитальных затрат на реконструкцию существующих и создание новых электросистем,**

в зависимости от выбранной стратегии реконструкции, уменьшится на 1-2,5 млрд. грн. в год.

К неучтенным положительным экономическим и социальным факторам относятся – создание многих сотен дополнительных рабочих мест, возрождение важной области машиностроения (спрос на отечественные электрические агрегаты увеличится за счет повышения их конкурентноспособности), снижение затрат, вызванных вынужденными простоями оборудования, резкое снижение аварий и др.;

- снижение в несколько раз стоимости систем диспетчеризации, что позволит добиться массового их распространения, а это, в свою очередь, приведет к снижению потребления энергоресурсов (тепла, горячей, холодной воды и др.), снижению эксплуатационных затрат, повышению платежной дисциплины потребителей энергоресурсов.

В итоге.

1. С учетом изложенного и опыта промышленной эксплуатации средств ТК (в различных областях промышленности Украины эксплуатируется свыше 35 тыс. единиц ТК) реализация проекта ускоренного внедрения средств ТК **позволит потребителю Украины ежегодно иметь экономию в сумме не менее 4,7 млрд. грн. (наиболее вероятная сумма экономии превысит 10,0 млрд. грн.).**

2. Ежегодная совместная производителя и инвестора прибыль, в худшем случае, после завершения проекта, составит сотни млн. грн.

- внесение изменений в нормативно-правовую базу, предусматривающих требование комплексной защиты электрооборудования во вновь создаваемых электротехнических системах;

- возложение на инспекцию Госэнергонадзора функции контроля за выполнением изменений нормативно-правовой базы.