С.Сейфуллиннің 120 жылдығына арналған **«Сейфуллин оқулары–10: Мемлекеттің индустриалды–инновациялық саясатын құрудағы бәсекеге қабілетті кадрларды дайындау келешегі мен ғылымның рөлі»** атты Халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения–10: Новые перспективы подготовки конкурентоспособных кадров и роль науки в формировании индустриально-инновационной политики страны»,** посвященная 120-летию со дня рождения С.Сейфуллина**.** – 2014. – Т.I, ч.2. – С.257-258

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭНЕРГИИ В ЦЕХОВЫХ СЕТЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХПРЕДПРИЯТИЙ

Камалов К. С., Дутбаева М.Б.

К 2010г. производство электроэнергии (ЗЭ) в мире должно возрасти примерно до 20 трлн. кВт.ч. Это соответствует темпам роста в 2,5-3 Х в год в среднем по миру [1].

Технические и социальные преимущества ЭЭ перед другими видами энергии обеспечивают все более широкое ее использование во всех сферах человеческой деятельности. Кроме того, большинство ископаемых видов топлива, атомная энергия могут быть освоены только через посредство ЭЭ. Это предполагает дальнейший рост как абсолютного количества вырабатываемой ЭЭ, так и ее доли в общем энергобалансе. За 1993 г. производство ЭЭ в мире выросло более чем на 1% [2].

Непрерывный рост потребления ЗЭ вызывает соответственно и рост потребления энергоресурсов. Подавляющая часть энергоресурсов относится к разряду не возобновляемых. Это, во-первых, приводит к необходимости отыскания и использования новых более эффективных источников энергии, а, во-вторых, к проведению в жизнь активной энергосберегающей политики на базе ускорения научно-технического прогресса во всех звеньях народного хозяйства, всемирной экономики топлива и ЭЭ.

Одной из основных задач развития осложненной промышленности Казахстан наряду с увеличением абсолютных объемов производства ЭЭ, является усиление контроля за ее более региональным использованием. Экономия ЭЭ и снижение расхода на ее передачу по электрическим сетям имеет большое значение для энергетики страны.

По всей физической сущности с точки зрения производстве, передачи и потребления потери ЭЭ ничем не отличаются от ЭЭ, полезно отпущенной потребителям. Поэтому оценка потерь энергии в электрических сетях основывается на тех же экономических принципах, что и полезно отпущенная потребителям энергия.

Потери ЭЭ оказывают существенное влияние на технико-экономические показатели сети, так как стоимость потерь включается в расчетную стоимость (приведенные затраты) и себестоимость (годовые эксплуатационные расходы) передачи ЭЭ. Составляющая стоимости потерь в стоимости передачи ЭЭ имеет большой удельный вес (30-40%) [2]. Задача рационального построения и развития электрификации в области электроснабжения заключается в поддержании оптимального соотношения между стоимостью ЭЭ и потерями ее в системах электроснабжения.

На данном этапе развития энергетики выдвинуты новые требования к системе учета потерь, определяемые, в основном, сложившимися трудностями по выявлению параметрической и режимной информации об электроснабжении.

Выявление непроизводительных расходов ЭЭ затрудняются тем, что имеют место две группы мероприятий, одна из которых способствует уменьшению объема расходуемой ЭЭ, а другая-ее увеличению. Первую группу представляют собой мероприятия по усилению учета и контроля электропотребления, внедрение энергосберегающей технологии и т.д., которые приводят к снижению уровня потребления ЭЭ. Во вторую группу входят мероприятия по механизации и автоматизации производственных процессов, замена в технологическом процессе топлива и пара из ЭЭ и т.д., приводящие к увеличению электропотребления. В этих условиях задача отыскания резервов экономии на основе анализа расхода ЭЭ становится особенно важной, тем более, что резервы экономии значительны.

В результате проведения энергосберегающей политики может быть обеспечено не менее 30% прироста потребностей в ЭЭ на уровне 2000 г.

По данным специалистов можно выделить три этапа экономии энергоресурсов, в том числе экономии и ЭЭ. Первые 10 % экономии представляют прямую экономию в результате борьбы с нерациональным ее расходом. Для осуществления почти не требуется специальных затрат или они очень невелики. Следующие 10% экономии даются с помощью технических и организационных мероприятий, требующих определенных затрат, но которые окупаются в самые короткие сроки (2-4 года). Дальнейшая экономия требует уже серьезной технологической перестройки и является значительно более капиталоемкой.

В настоящее время решаются, в основном, задачи первого второго этапа и для третьего закладываются энергосберегающие схемные решения в разрабатываемые проекты.

В связи с большими затратами государственных средств на развитие электроэнергетики вследствие неуклонного роста потребления ЭЭ, все более интенсивным ее внедрением в различные производственные процессы, особое значение имеет рациональное проектирование и эксплуатация цеховых сетей промышленных предприятий.

Решение задачи повышения эффективности расходуемой ЭЭ на промышленном предприятии производится с использованием данных о реальном потреблении и о величине потерь ЗЭ в отдельных производственных подразделениях и цехах. Эта информация является первоосновой любого аналога электропотребления и определяет характер мероприятий, проводимых с целью снижения уровня потерь ЭЭ в сетях промышленного предприятия.

Научный руководитель:Туганбаев И.Т.