

Енергосервісна компанія
"Екологічні Системи"
(ЕСКО-ЕкоСис)

69090, Україна, пр.Маяковського, 11
тел.(380-612)34-35-67
факс.(380-612)33-15-75
E-mail: root@ecosys.zssm.zp.ua



Энергосервисная компания
"Экологические Системы"
(ЭСКО-ЭкоСис)

69090, Украина, пр. Маяковского, 11
телефон: (380-612) 34-35-67
факс: (380-612) 33-15-75
E-mail: root@ecosys.zssm.zp.ua

Энергетический аудит Запорожского масложиркомбината

Итоговый отчет

Отчет подготовлен:
От компании "ЭСКО-ЭкоСис":
Председатель правления

Отчет принят :
От ЗАО "ЗМЖК"
Главный инженер

_____ В.А.Степаненко

_____ Ю.А.Золотаревский

г.Запорожье,
апрель , 2001 г.

ЭСКО "ЭкоСис"
Итоговый отчет энергоаудита ЗМЖК

Содержание итогового отчета

I	Резюме	3
II	Рекомендации по созданию системы управления энергоиспользованием	4
2.1	Общие рекомендации	4
2.2	Реконструкция системы учета и отчетности	5
2.3	Бюро энергоиспользования	6
2.4	Стимулирование экономии энергоресурсов	7
III	Рекомендации по созданию автоматизированной системы контроля и учета расхода энергоресурсов	9
3.1	Общие рекомендации	9
3.2	Этапы работ по созданию АСКУЭ	10
3.3	Способы снижения затрат на создание АСКУЭ	10
3.4.	Архитектура АСКУЭ	11
IV	Предварительная оценка затрат на создание АСКУЭ	23
4.1	Подготовка точек учета	23
4.2	Связь и коммуникации	25
4.3	Оборудование узлов учета	25
4.4	Рабочие места операторов, сервер АСКУЭ	26
4.5	Суммарная оценка капитальных и эксплуатационных затрат	26
V	Оценка потенциала экономии энергозатрат на ЗМЖК	29
5.1	Связь объемов загрузки производства и энергозатрат	29
5.2	Совершенствование оборудования, технологий и планировки на ЗМЖК	30
5.3	Снижение потерь энергоресурсов действиями основного персонала ЗМЖК	31
5.4	Итоговая оценка потенциала энергосбережения на ЗМЖК	32

Содержание приложения А

	Введение	3
I	Коммерческий учет и отчетность	4
1.1	Электроэнергия. Коммерческий учет	4
1.2	Газ. Коммерческий учет	10
1.3	Вода и стоки. Коммерческий учет	12
II	Технический учет и отчетность	17
2.1	Электроэнергия. Технический учет	17
2.2	Теплоэнергия. Технический учет	31
2.3	Вода и стоки. Технический учет	43
III	Энергопотребление ЗМЖК в целом	55
3.1	Общие характеристики	55
3.2	Покупные энергоресурсы	68
3.3	Вторичные энергоресурсы	75
IV	Создание базы сравнения	84
4.1	Цели создания базы сравнения	84
4.2	Выбор периода сравнения	84
4.3	Выбор базы отчетности	85
4.4	Удельные характеристики расхода энергоресурсов	86
4.5	Основные показатели экономии энергоресурсов	99
V	Автоматизированная система контроля и учета расхода энергоресурсов (АСКУЭ)	100
5.1	Общие положения	100
5.2	Подсистема электроснабжения	101
5.3	Подсистема пароснабжения	106
5.4	Подсистема газоснабжения	109
5.5	Подсистема водоснабжения	110
5.6	Подсистема газового участка	110
VI	Рекомендации по организации энергосбережения на ЗМЖК	113
6.1	Реконструкция системы учета и отчетности (3 уровня)	113
6.2	Мониторинг фактически получаемой экономии	114
6.3	Экономическое стимулирование энергосбережения (3 уровня)	114
	Выводы	

Резюме

Энергоаудит на ЗМЖК выполнялся в ограниченном объеме смешанной группой из сотрудников комбината и энергосервисной компании "Экологические Системы" в период 01-03.2001 г. по договору № 30/21 от 16.01.2001 г.

Данные, полученные в ходе энергоаудита, изложены в предварительном отчете (Приложение А) (172 стр.), а рекомендации и оценки изложены в итоговом отчете (32 стр).

Основные результаты энергоаудита:

- ◆ определена, цель, структура, составные части АСКУЭ, сделана оценка затрат и определены способы снижения части затрат на создание АСКУЭ;
- ◆ предложены рекомендации по созданию на ЗМЖК системы управления энергоиспользованием, включая предложения по созданию заново системы учета и отчетности расхода энергоресурсов ЗМЖК, составной частью которой должна являться АСКУЭ;
- ◆ приведена оценка потенциала энергосбережения на ЗМЖК на основе экспертных оценок. Работы по оценке потенциала энергосбережения путем стимулирования подачи рационализаторских предложений (оценка энергосбережения силами самих работников комбината) начаты, но не завершены из-за окончания сроков энергоаудита. Тем самым, не удалось создать прототип программы энергосбережения ЗМЖК;
- ◆ получены данные для базы сравнения энергозатрат ЗМЖК в целом (коммерческий учет, 2000 г.), что позволит (после окончательной доработки) определять рациональные нормы расхода энергоресурсов с учетом изменения объемов товарной продукции;
- ◆ предложено разделить **учет и отчетность для отнесения затрат на себестоимость** и **учет и отчетность для управления энергоиспользованием**. При этом, свернуть существующую систему, основанную на "процентовке", в компьютерную программу, позволяющую разносить энергозатраты по видам продукции без участия людей;
- ◆ предложены рекомендации для создания дифференцированной системы стимулирования экономии энергоресурсов;
- ◆ особое внимание предложено уделить **постоянному мониторингу** (учету и отчетности) **фактической экономии энергоресурсов и денежных средств** на ежемесячной основе с дифференцированной оценкой экономии по:

а)ЗМЖК в целом (раздельно по видам энергоресурсов);

б)по основным производствам;

в)по внедренным энергосберегающим мероприятиям;

При этом создать аналоги субсчетов, на которых аккумулируется фактически полученная экономия.