

**ELECTRICAL
MECHANICS**



**ЕЛЕКТРО-
МЕХАНІКА**

МИФЫ ЭНЕРГО- СБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

г. Киев

GREEN MIND

27 октября 2015 г.

Предприятие " Электромеханика "

Адрес для переписки: 02154, Украина, г. Киев, аб./я. 4

тел.: (+38-044) – 295-07-47 E-mail: mamalyga@ukr.net E-mail: v.mamalyga@gmail.com

**ELECTRICAL
MECHANICS**



**ЕЛЕКТРО-
МЕХАНІКА**

Мамалыга Владимир Михайлович

- Кандидат технических наук, доцент Национального технического университета Украины „Киевский политехнический институт”
- Профессор Ньюпортского университета (США)
- Сертифицированный энергоменеджер (украинский, американский и европейский сертификаты)
- Магистр бизнес-администрирования (Master of Business Administration)
- Консультант Верховной Рады Украины
- Исполнительный директор ВОО “Высший совет энергоаудиторов и энергоменеджеров Украины”
- Директор предприятия “Электромеханика”



Мамалыга Владимир Михайлович

• Разработка более 40 Государственных стандартов

Украины, в том числе:

- ДСТУ 4065-2001 “Энергосбережение. Энергетический аудит. Общие технические требования”
- ДСТУ 4110-2002 “Энергосбережение. Методика анализа и расчета удельных затрат энергоресурсов”
- ДСТУ 3886-99 “Энергосбережение. Системы электропривода. Метод анализа и выбора”;
- ДСТУ 4156-2003 “Конвейеры ленточные. Системы электропривода. Методика расчета и выбора”;
- ДСТУ 4308-2004 “Конвейеры ленточные. Системы электропривода. Общие технические требования”.
- СОУ 74.1-20077720-024: 2006 “Энергосбережение. Энергетический аудит предприятий нефтегазового комплекса. Основные положения”
- СОУ 60.3-31570412.024: 2006 “Магистральные нефтепроводы. Энергосбережение. Расчет экономии электроэнергии”
- СЖКГ 74.30-35077234.011:2007 “Энергосбережение. Служба энергоменеджмента предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Основные положения”

• Проведение обучения и тренингов по вопросам энергосбережения более 4400 специалистов промышленности, энергетики, нефтегазового комплекса, жилищно-коммунального хозяйства и органов государственного управления

Предприятие " Электромеханика "

Адрес для переписки: 02154, Украина, г. Киев, аб./я. 4

тел.: (+38-044) – 295-07-47 E-mail: mamalyga@ukr.net E-mail: v.mamalyga@gmail.com

ELECTRICAL
MECHANICS



ЕЛЕКТРО-
МЕХАНІКА

Мамалыга Владимир Михайлович

• Энергоаудит более 20 крупнейших предприятий:

- Энергоблоки 200 МВт и 300 МВт Бурштынской и Трипольской тепловых электростанций
- КП “Киеводоканал” (Киев);
- КП “Киевский метрополитен” (Киев);
- ГАК “ТИТАН” (Крым, элементы энергоаудита);
- Ингулецкий горно-обогатительный комбинат (Кривой Рог);
- Центральный горно-обогатительный комбинат (Кривой Рог) + Создание службы энергоменеджмента (СЭМ)
- Южный горно-обогатительный комбинат (Кривой Рог);
- Электроламповый завод “ИСКРА” (Львов);
- Львовский хлебозавод № 2 (Львов);
- Учебный корпус ВУЗа (Киев);
- Пятиэтажный жилой дом (Киев);
- 8 общественных зданий совместно с “НДІпроектреконструкція” (контракт с “Группой внедрения проекта”)
- Запорожское государственное предприятие “Кремнийполимер” (элементы энергоаудита);
- Ирпенский комбинат “Прогресс” (Ирпенский кирпичный завод);
- Вольногорский горно-металлургический комбинат (Вольногорск) + Создание службы энергоменеджмента ;
- КП “Одесводоканал”;
- КП “Тернопольводоканал” (з насосных станций);
- КРП "Производственное предприятие водородно-канализационного хозяйства г. Симферополя"
- Крымский содовый завод + Создание СЭМ
- Шосткинская ТЭЦ (“Харьковэнергоремонт”) - аудит энергетической составляющей тарифов (**Впервые в Украине!**);
- Концерн “Городские тепловые сети” (Запорожтеплокоммунэнерго) - аудит энергетической составляющей тарифов
- Киевский завод электротранспорта
- Цюрупинский целлюлозно-бумажный комбинат (элементы энергоаудита) и т.д.

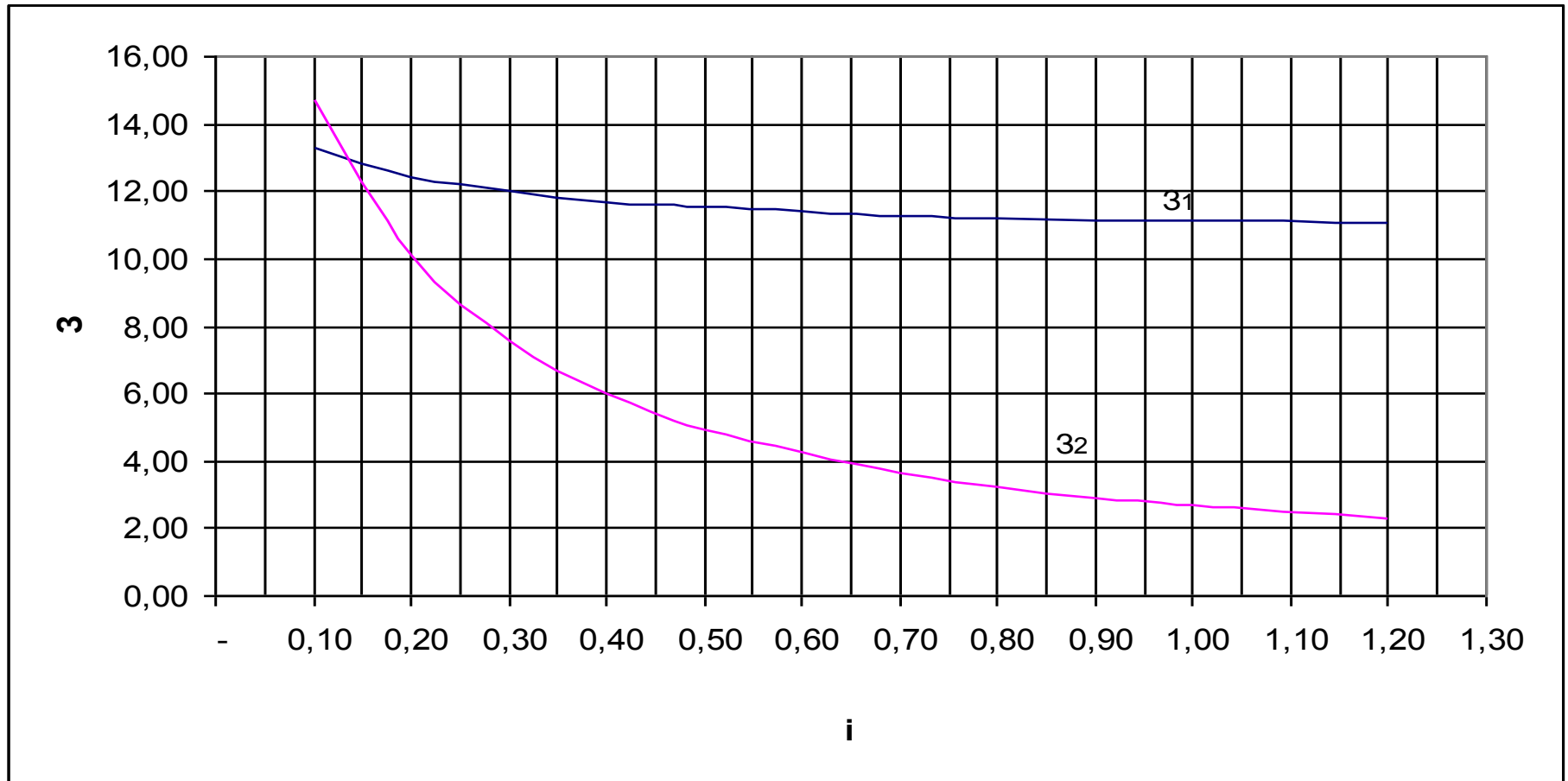


Мифы энергосбережения

- Энергоэффективные лампы целесообразно использовать **ВСЕГДА**
- Ветроагрегаты могут решить едва ли не все проблемы энергетики Украины
- Использование преобразователей частоты в системах электропривода позволяет сэкономить 25-50% затрат электроэнергии в механизмах с “вентиляторным” характером нагрузки
- Дросселирование (введение задвижек) всегда экономически нецелесообразно
- Энергоэффективные двигатели заменят двигатели традиционной конструкции
- Тепловые насосы целесообразно использовать **ВСЕГДА**

Мифы энергосбережения

1. Энергоэффективные лампы целесообразно использовать ВСЕГДА



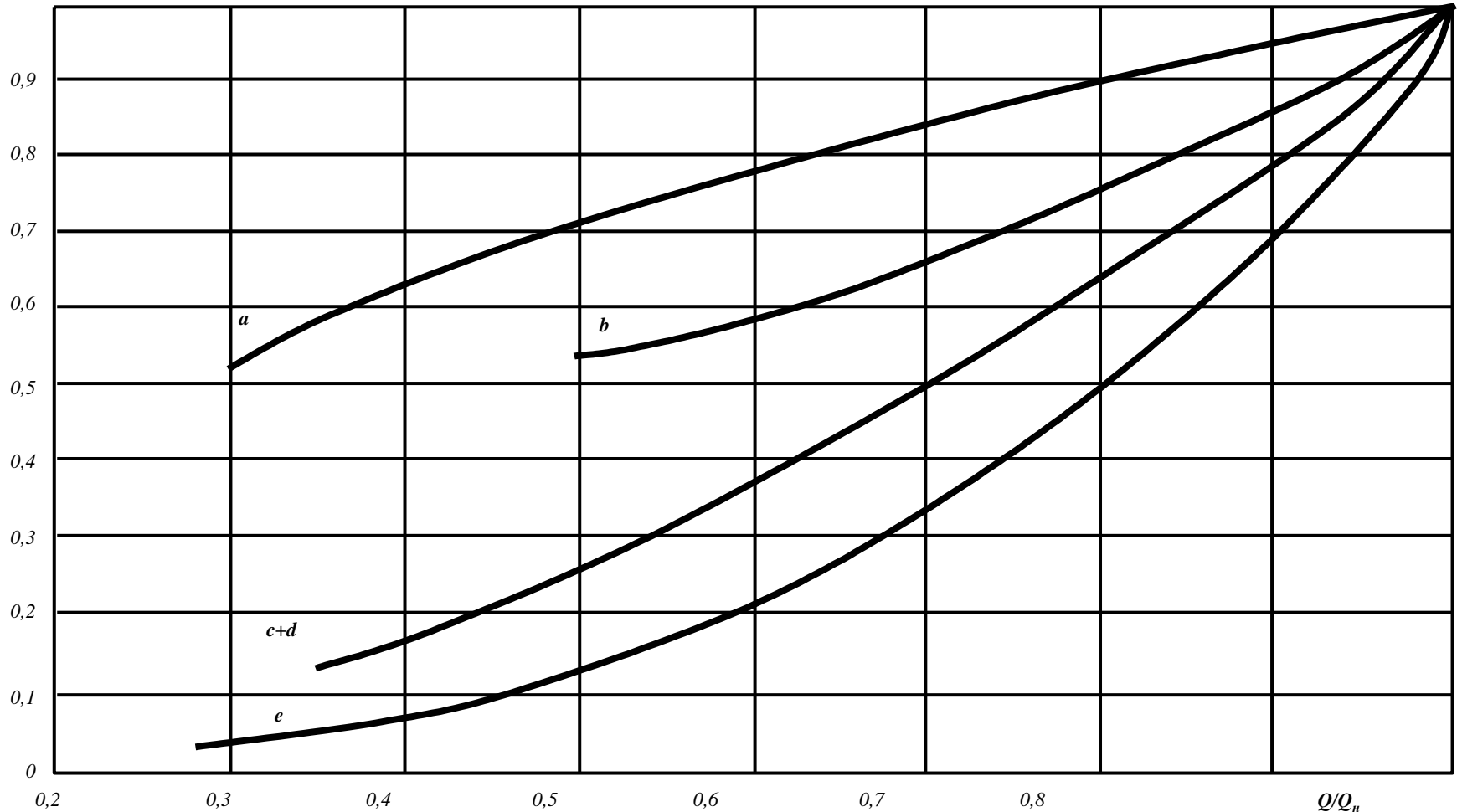
Мифы энергосбережения

1. Энергоэффективные лампы целесообразно использовать ВСЕГДА

$t_{ел}$ \$/(\text{кВт}\cdot\text{год.})	i відн.од.	$З$ \$
0,02	0,137	12,95
0,04	0,28	13,15
0,06	0,44	13,27
0,08	0,62	13,3
0,10	0,79	13,33

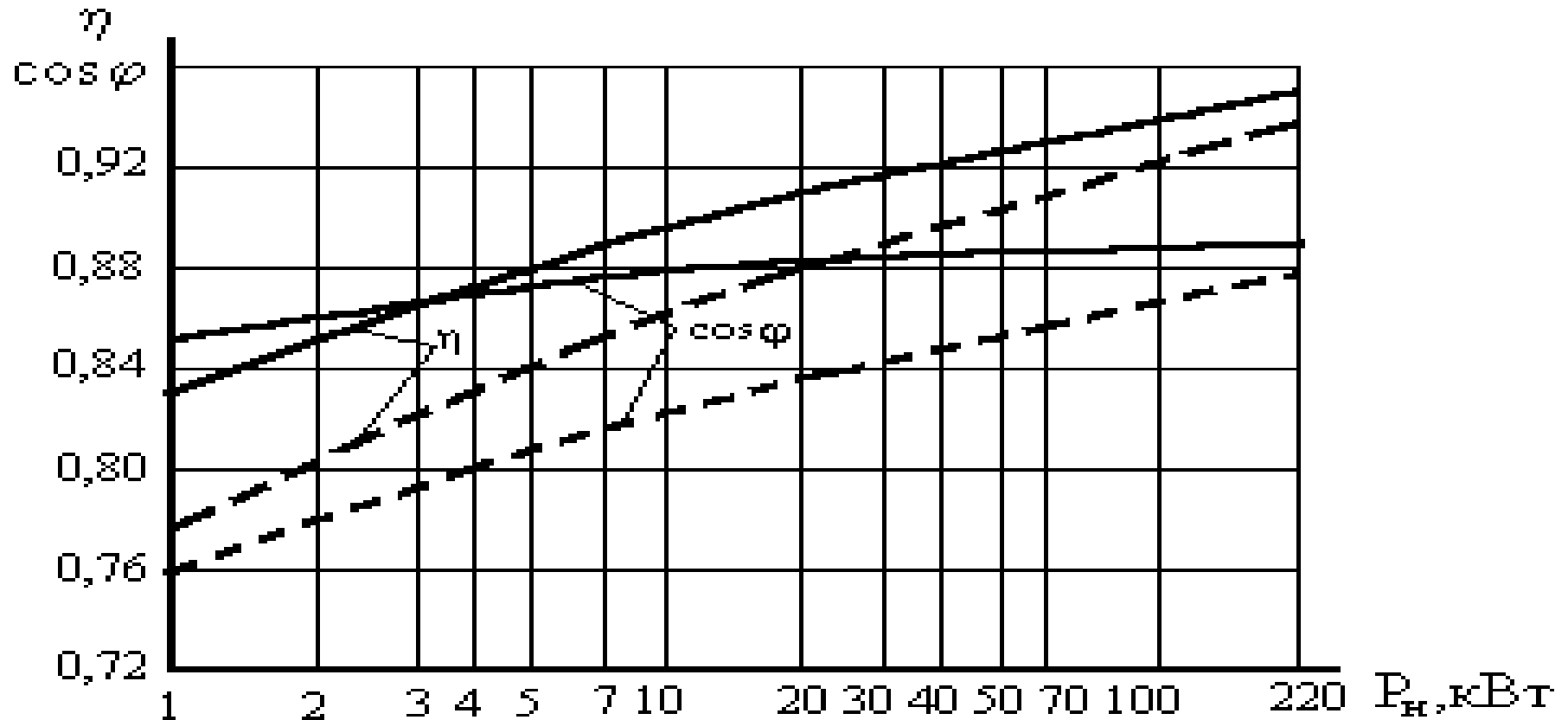
Мифы энергосбережения

2. Дросселирование (введение задвижек) экономически нецелесообразно ВСЕГДА



Мифы энергосбережения

3. Энергоэффективные двигатели заменяют двигатели традиционной конструкции



Мифы энергосбережения

4. Ветроагрегаты могут решить едва ли не все проблемы энергетики Украины

- Коммуна, где проживает один из самых известных датских специалистов по возобновляемой энергетике более 10 лет назад получила кредит (8% годовых), установила ветрогенератор мощностью 200 кВт (стоимостью $\approx \text{€}200000$). В среднем ветрогенератор вырабатывает 5000000 кВт·ч в год, что при стоимости 1 кВт·ч электроэнергии 0,43 DKK $\approx \text{€}0,0581$ составляет 215000 DKK в год. В течение года необходимы такие расходы:
 - - страхование - 10000 DKK;
 - - сервисное обслуживание - 12000 DKK;
 - - ремонтные работы - 8000 DKK.
- Период окупаемости такого проекта составляет 13,28 года, что лишь немногим меньше срока службы подобного оборудования (15 – 20 лет).

Мифы энергосбережения

4. Ветроагрегаты могут решить едва ли не все проблемы энергетики Украины

- При сроке эксплуатации ветрогенератора 15 лет чистая текущая стоимость (Net Present Value (*NPV*)) проекта составит €13984,88, а внутренняя норма рентабельности (Internal Rate of Return (*IRR*)) \approx 9,14%.
- **[1]** При ставке кредитования 8% годовых внутренняя норма рентабельности (9,14%) лишь немногим ее превышает, что с точки зрения бизнеса вряд ли целесообразно.
- **[2]** Весьма высока вероятность углубления энергетического кризиса и связанного с этим подорожанием традиционных энергоносителей.
- Таким образом, **реализация подобных проектов с экономической точки зрения весьма рискована и может быть оправданной только с точки зрения минимизации политических рисков.**

Мифы энергосбережения

4. Ветроагрегаты могут решить едва ли не все проблемы энергетики Украины

- При сроке эксплуатации ветрогенератора 15 лет чистая текущая стоимость (Net Present Value (*NPV*)) проекта составит €13984,88, а внутренняя норма рентабельности (Internal Rate of Return (*IRR*)) $\approx 9,14\%$.
- **[1]** При ставке кредитования 8% годовых внутренняя норма рентабельности (9,14%) лишь немногим ее превышает, что с точки зрения бизнеса вряд ли целесообразно.
- **[2]** Весьма высока вероятность углубления энергетического кризиса и связанного с этим подорожанием традиционных энергоносителей.
- Таким образом, **реализация подобных проектов с экономической точки зрения весьма рискована и может быть оправданной только с точки зрения минимизации политических рисков.**



Мифы энергосбережения

5. Тепловые насосы целесообразно использовать ВСЕГДА

Величина коэффициента трансформации теплового насоса в каждом конкретном случае должна быть не меньше, чем **4,0**

Наиболее предпочтительным является значение коэффициента трансформации более **6,0 – 7,0** (*опыт Скандинавии*)

Бизнес-предложения:

- проведение энергоаудита с разработкой прежде всего беззатратных (организационных) энерго- и ресурсосберегающих мероприятий;
- создание (усовершенствование работы) службы энергоменеджмента с одновременным проведением энергоаудита (*с передачей всего необходимого программного обеспечения*);
- создание на предприятии ESCO;
- проведение аудита энергетической составляющей тарифов предприятий энергетики и ЖКХ;
- проведение энергоаудита территорий (страна в целом, область, город,...);
- разработка бизнес-планов, приемлемых для инвесторов;
- содействие в привлечении инвестиций;
- проведение семинаров-практикумов (*корпоративных тренингов*) и консультирование персонала



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

НАДЕЕМСЯ НА СОТРУДНИЧЕСТВО!

Владимир Михайлович Мамалыга

тел./факс.: (044) - 295-07-47 моб. тел.: (067) - 905-59-60

E-mail: mamalyga@ukr.net v.mamalyga@gmail.com

www.electromekhanika.com