



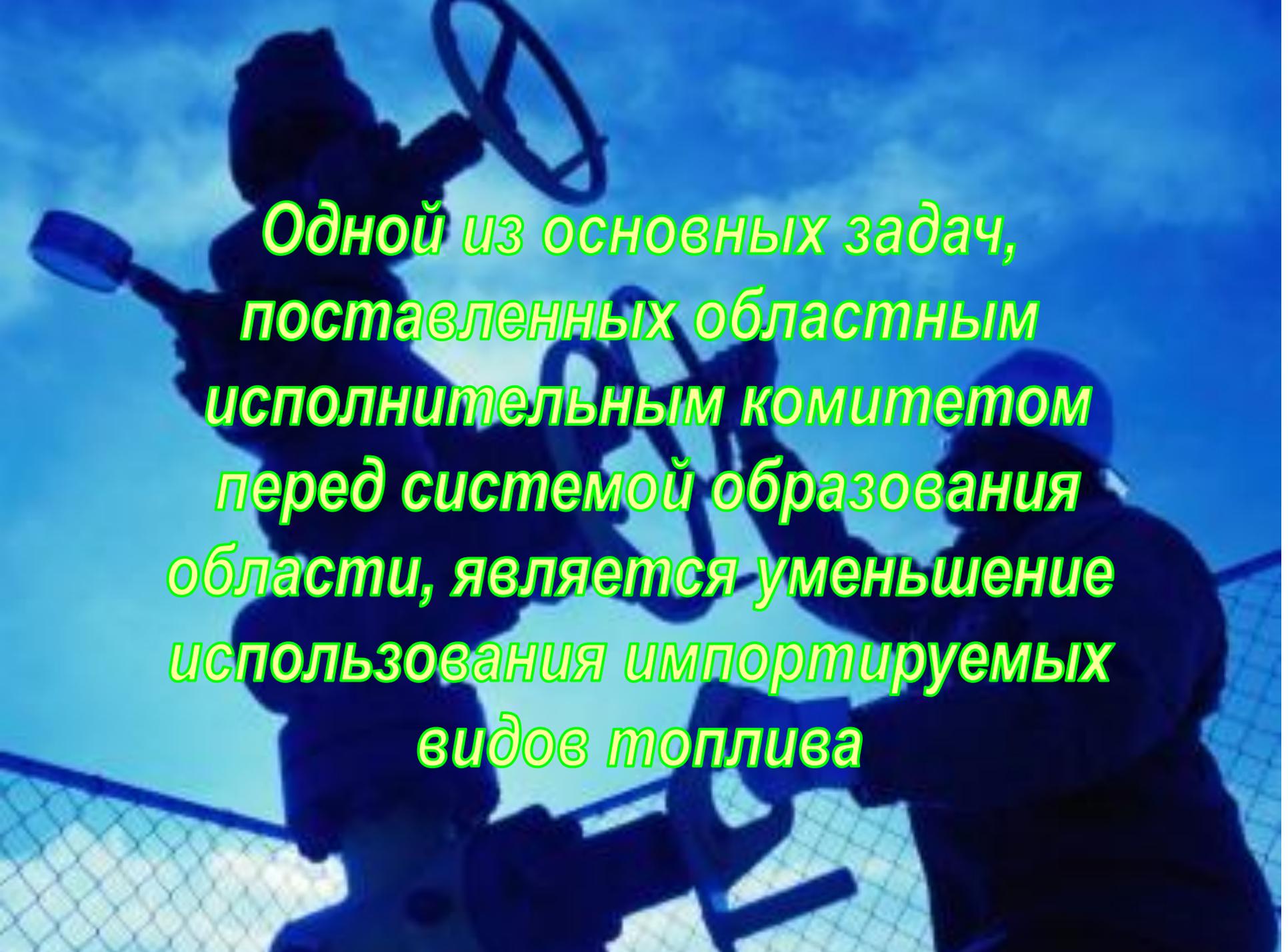
Энергосбережен в действии



**Беларусь не располагает
достаточными природными
топливно-энергетическими
ресурсами и вынуждена закупать
около 80% потребляемых топливно-
энергетических ресурсов**



*Сегодня первостепенное
значение и наибольшую
актуальность имеет проблема
экономного потребления
энергоресурсов*

The background of the slide features a blue-tinted photograph showing the silhouettes of several individuals working on a large, circular structure, possibly a piece of industrial machinery or a large-scale sculpture. The workers are positioned around the structure, with some appearing to be adjusting or securing components. The sky is a clear, bright blue, and the overall scene conveys a sense of active labor and engineering.

*Одной из основных задач,
поставленных областным
исполнительным комитетом
перед системой образования
области, является уменьшение
использования импортируемых
видов топлива*



**Снижение зависимости республики
от импорта ТЭР может быть достигнуто
за счет определенного ряда мер**

Структура теплопотерь здания



До 36% тепла уходит через вентиляцию

До 26 % тепла уходит через стены

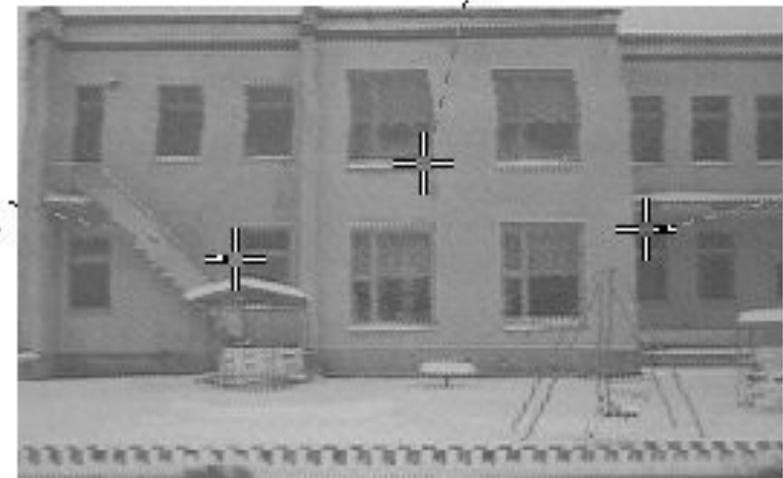
До 10 % тепла уходит через перекрытия и подвалы

До 70 % тепла уходит через окна

sp1

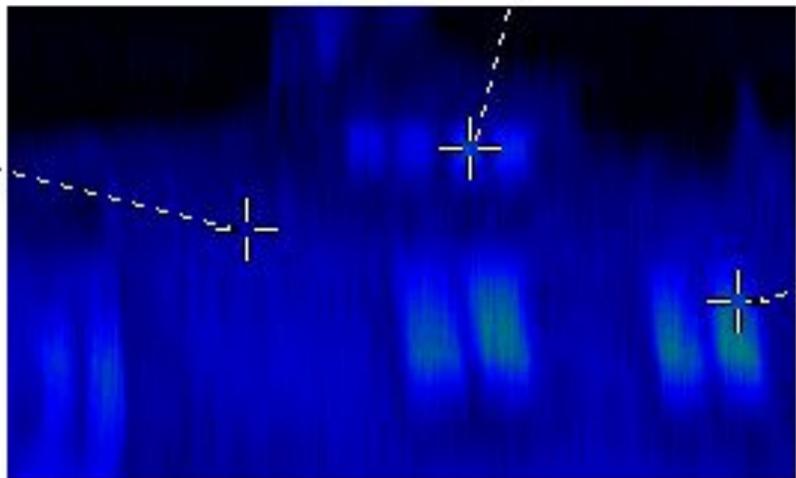


sp2

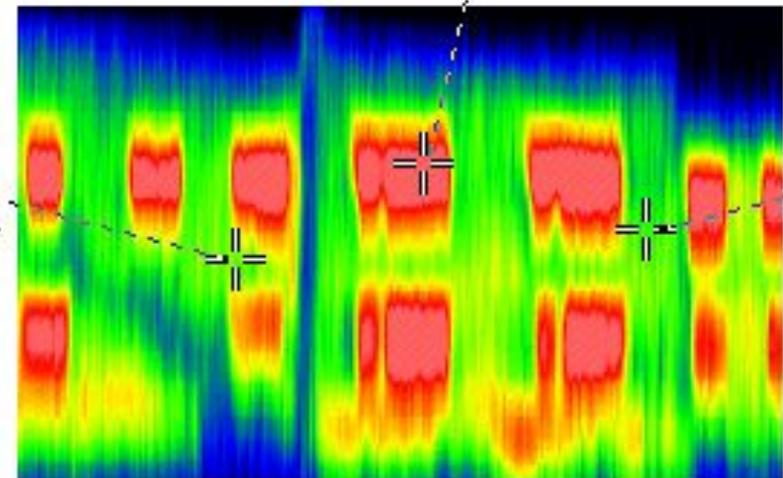


Съемки тепловизором

sp1



sp2



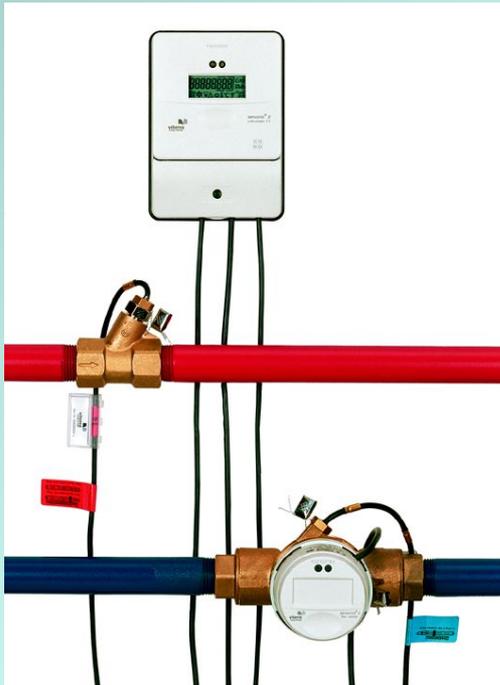
Теплоизоляционные плиты

10 2 2006





Прибор учета – теплосчетчик «Сенсоник II»



Модульная версия



Компактная версия



The image shows two long, white fluorescent light tubes standing vertically on the left. The tube on the left is partially disassembled, revealing its internal components, including a ballast and wiring. To the right, a rectangular light fixture is mounted on a wall, containing four smaller fluorescent tubes arranged in a row. The fixture is illuminated, casting a bright glow. The background is a plain, light-colored wall.

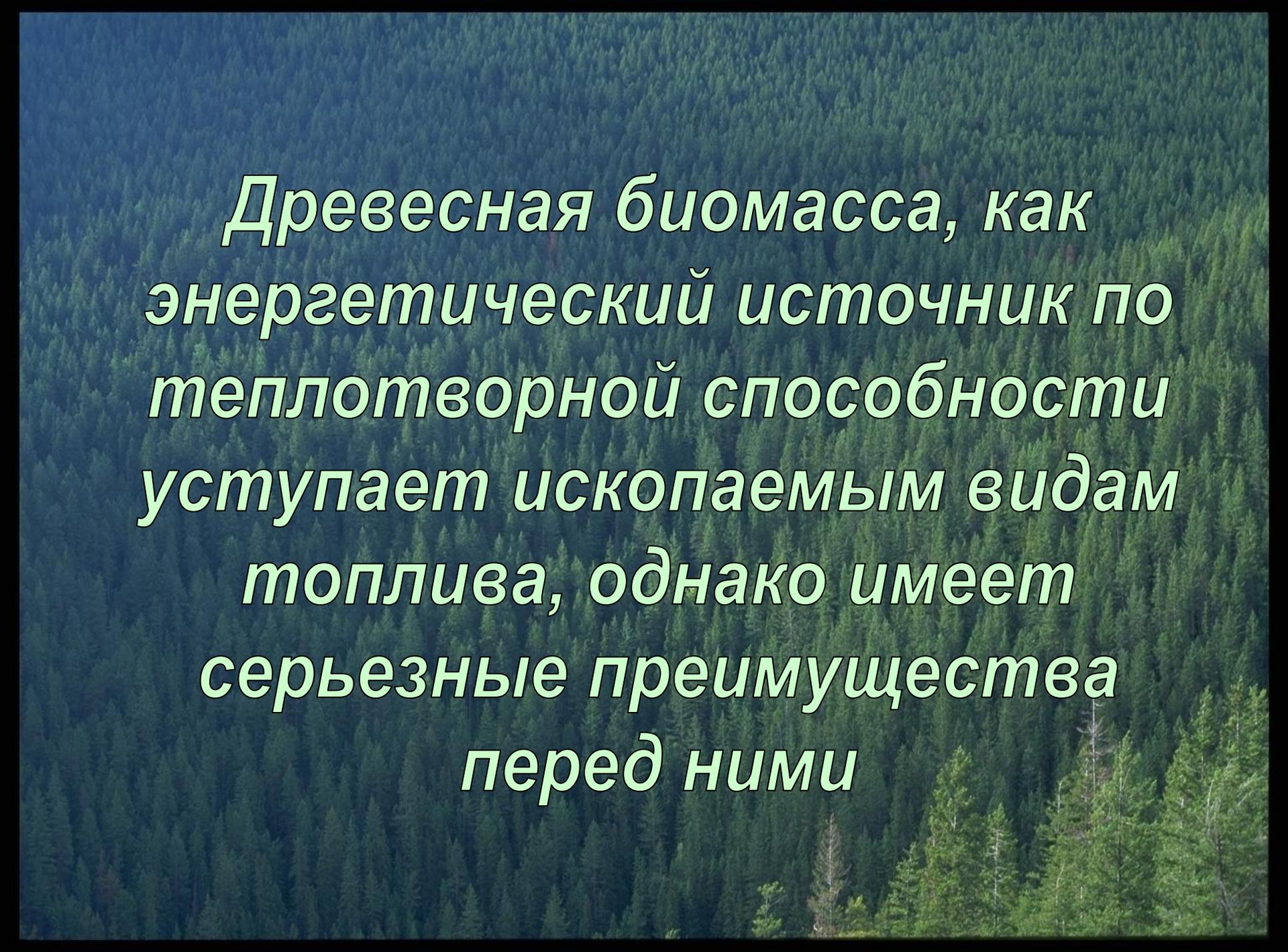
Энергосберегающие светильники

Установка энергосберегающих светильников





ЖКУ 09У-150-011

An aerial photograph of a vast, dense forest with a mix of green and dark green trees, serving as the background for the text.

*Древесная биомасса, как
энергетический источник по
теплотворной способности
уступает ископаемым видам
топлива, однако имеет
серьезные преимущества
перед ними*

Отходы переработки
древесины собирают



Складирование древесных отходов



Переработка древесных отходов в щепу



Древесная щепа используется в качестве топлива



A photograph showing a stack of light-colored, rectangular wood chip briquettes on a wooden floor. The briquettes are stacked in a way that shows their layered structure. One dark grey, textured briquette lies on the floor to the right of the stack. The floor has a geometric pattern of light and dark wood. A person's leg and foot are visible in the upper right corner.

Брикеты из древесной щепы

A photograph of a forest with a small building in the background. The forest is dense with tall, thin trees. The building is a small, dark structure with a chimney, partially obscured by the trees. The ground is covered in green grass and small plants. The overall scene is a natural, wooded area.

*Древесная зола используется
для подкормки*



БЕЛКОТЛОМАШ

Республика Беларусь, Витебская обл.,
г.п. Бешенковичи, ул. Строителей, 10

Тел.: +375 2131 2 28 76

+375 212 96 22 94

+375 17 226 09 05

www.belkottomash.com

КОТЕЛЬНЫЕ

НА ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДАХ
/щепы, кора, опилки, стружка и т.д./

- Мощность: от 0,5 до 12 МВт
- Автоматизированная система топливоподачи и склады топлива:
 - с одним или двумя шнеками, объемом от 10 м³ до 50 м³
 - с подвижным полом и гидроприводом, объемом от 50 м³ до 180 м³

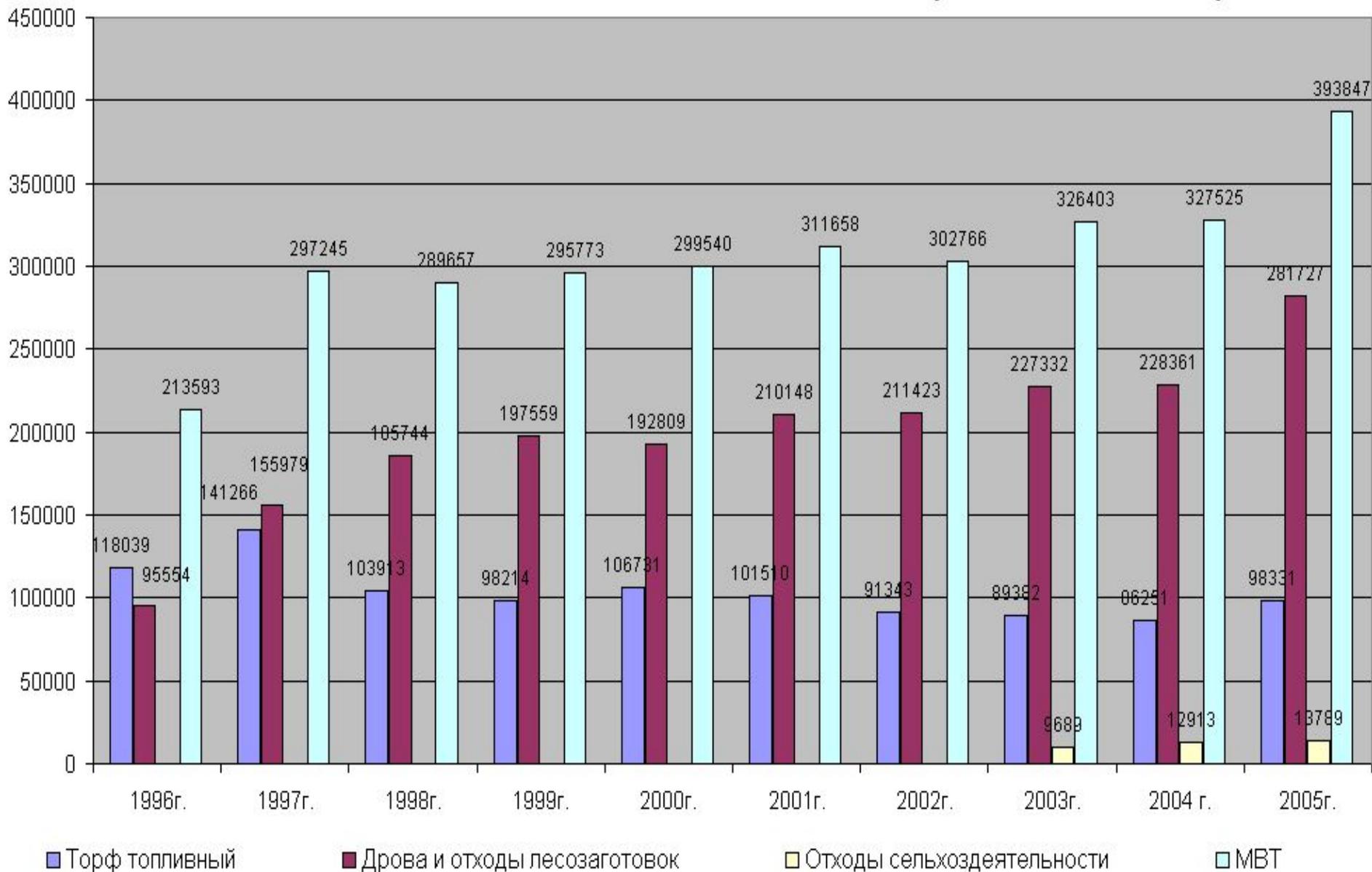


10 2 2006

A sepia-toned photograph of a swampy forest. The scene is dominated by tall, thin, vertical tree trunks that rise from a body of water. The water is calm, creating clear reflections of the trees. The atmosphere is misty and ethereal, with a soft, yellowish light filtering through the trees. The overall mood is quiet and somewhat melancholic.

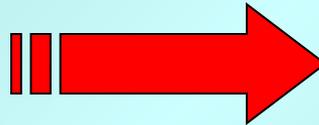
Беларусь – край озер и болот

Анализ потребления местных видов топлива по Витебской области за 1996-2005 годы (без населения)



Мини - ТЭЦ

Тепловая энергия
30- 50%



Электроэнергия
до 30-40%

- Топливо – природный газ
- Среднее потребление газа – 25 м3 для производства 100 кВт электроэнергии и 100 кВт тепловой энергии
- КПД до 89 %

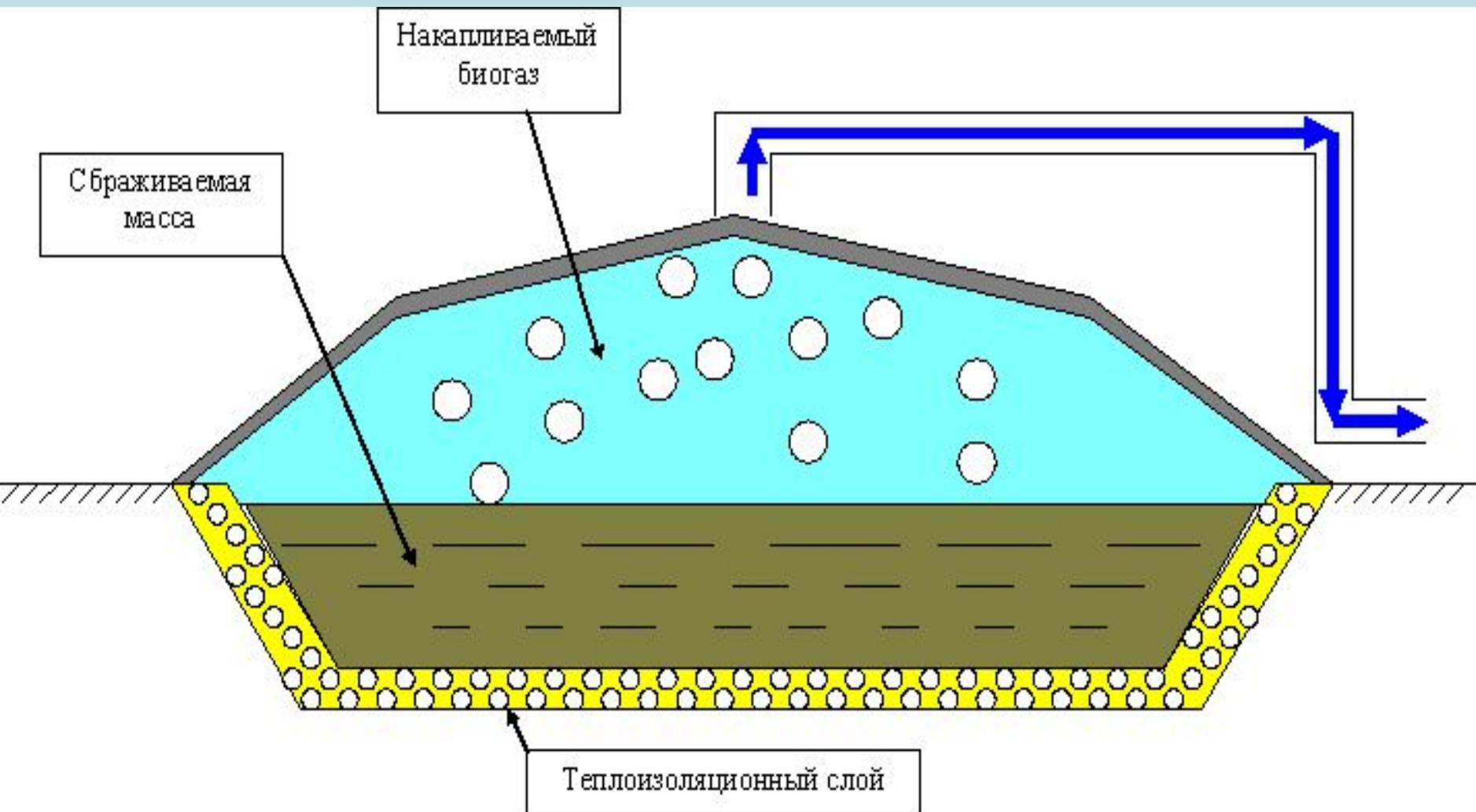


- Совместная работа с паровыми котельными
- Мини – ТЭЦ способна вырабатывать тепловую энергию в виде:
 - насыщенного пара –до 0,7 МПа –сетевой воды 95 – 70 С

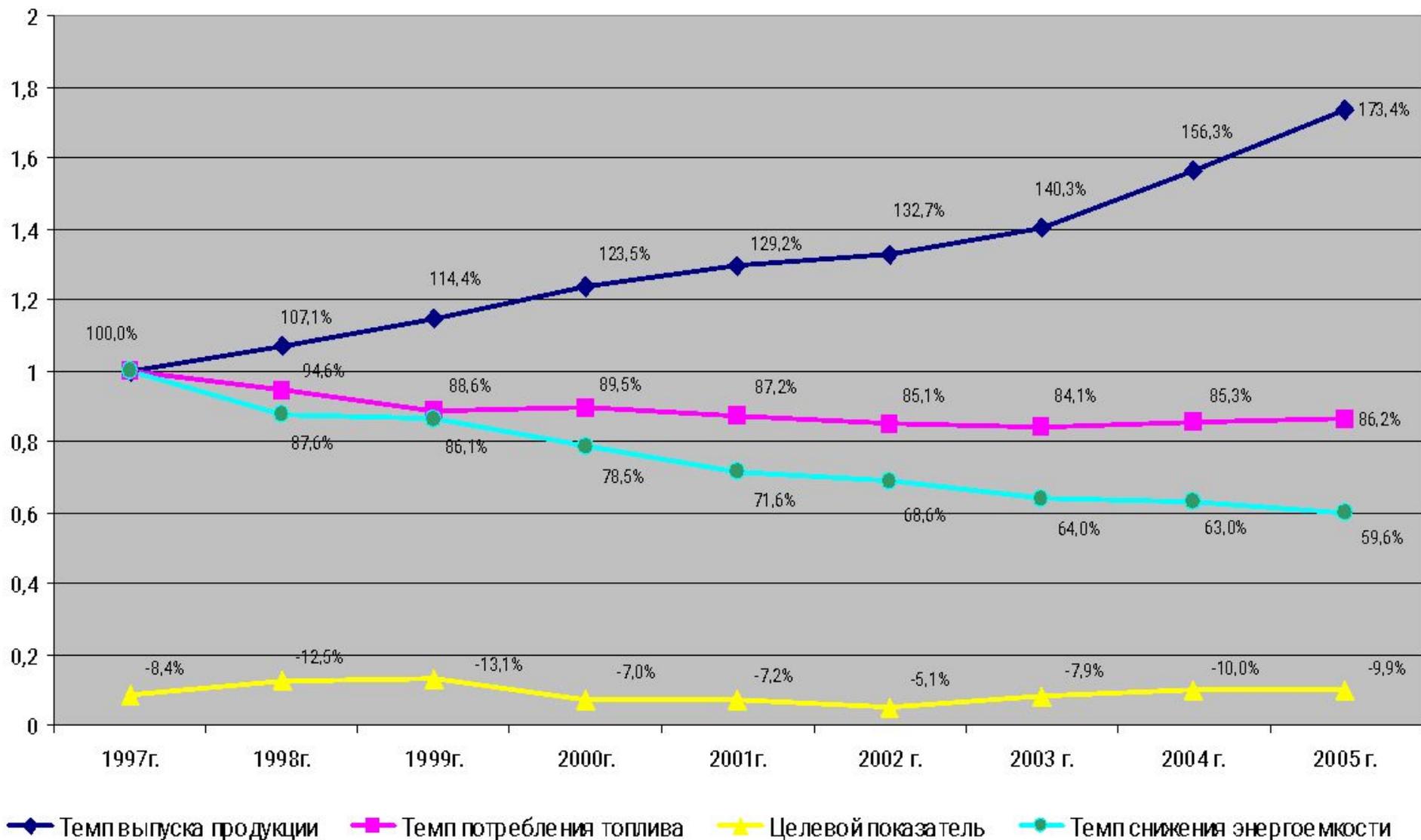


- Совместная работа с водогрейным и котельными
- Независимая либо синхронная работа с электросетью

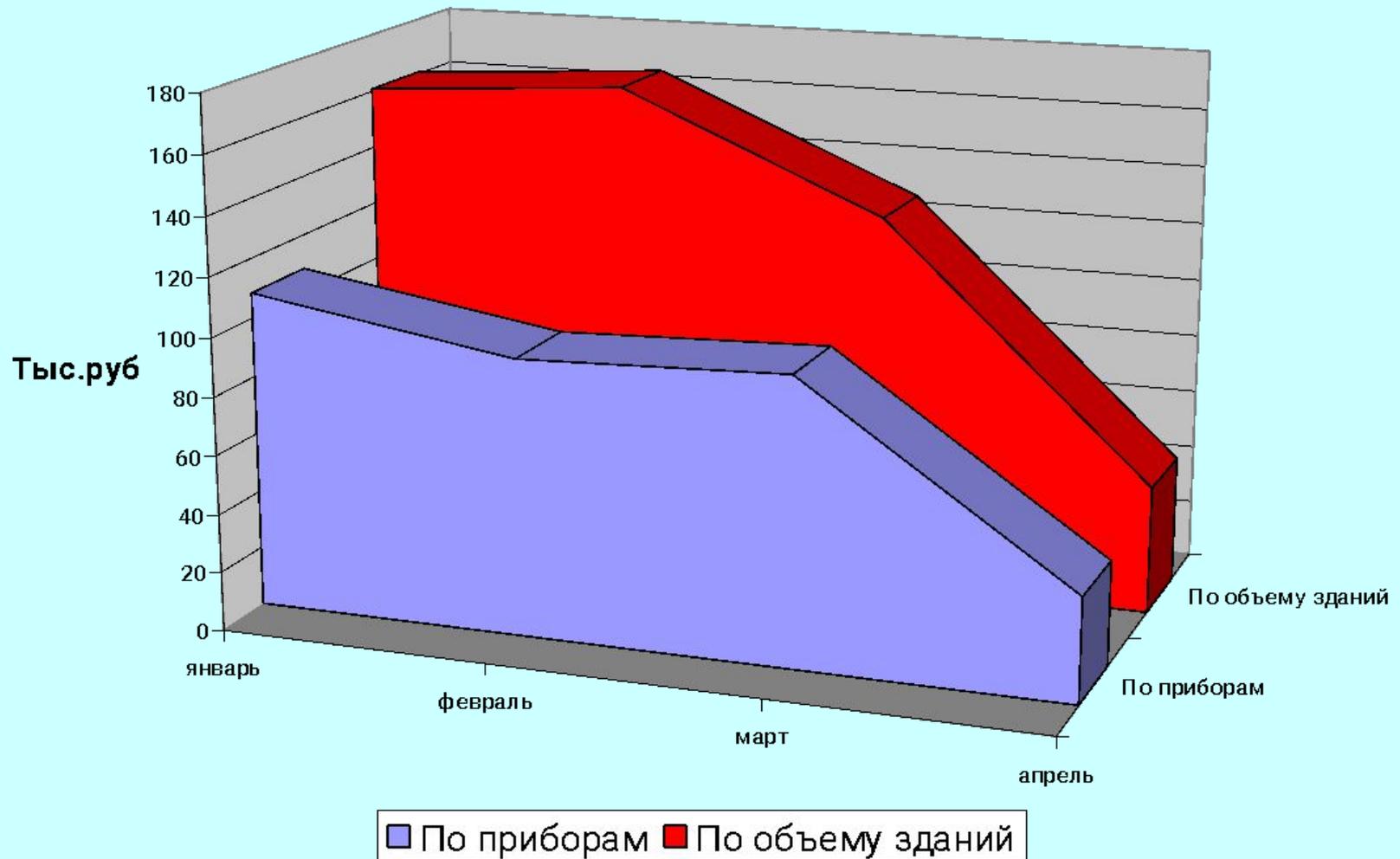
Лагунный способ выработки биогаза



Темп выпуска промышленной продукции, темп потребления ТЭР, температура энергоёмкости продукции и целевой показатель

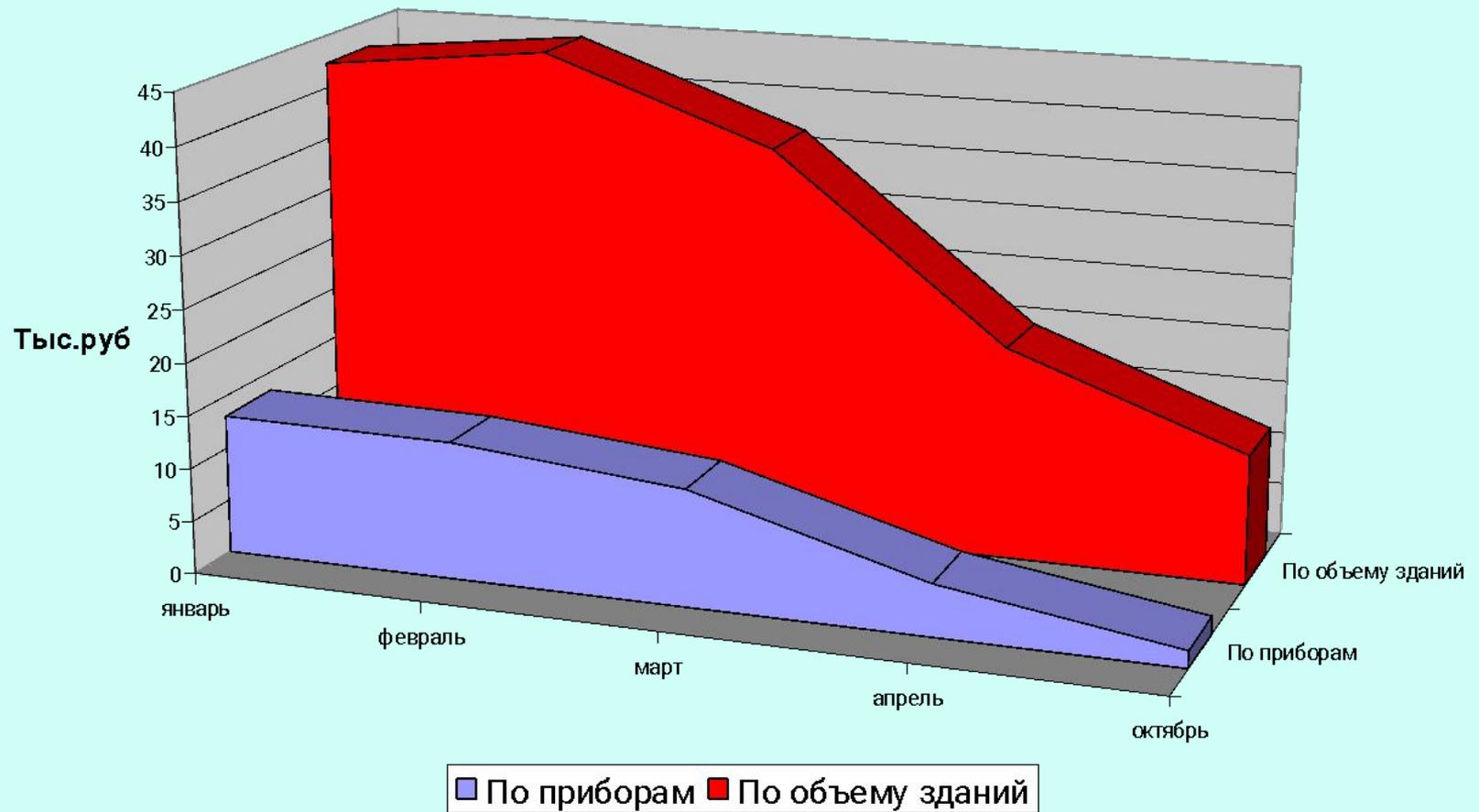


Шумилинский РОО



По Шумилинскому районному отделу образования только за январь-апрель 2004 года после установки теплосчётчиков сумма оплаты за тепловую энергию уменьшилась на 33% по сравнению с аналогичным периодом в случае, если бы оплата за тепло проводилась по объёму зданий.

Лепельский государственный профессиональный лицей



По Лепельскому государственному профессиональному лицейю за 10 месяцев 2004 года сумма оплаты за тепловую энергию по показаниям теплосчётчиков составила 43,7 млн. руб. При расчётах за тепло по объёму зданий этот показатель составлял 157 млн. рублей, т.е.



Потенциал белорусских рек

Альтернативная энергетика





ВРЕМЯ МЕНЯТЬ ПРИВЫЧКИ



*Утепляйте окна и двери -
берегите тепло!*



[Blank box]

PR-613
ЗАЩИТА ОТ ОТКЛЮЧЕНИЯ
ПРИОРИТЕТНЫХ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ
В ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

CP-710
ЗАЩИТА
ОРГТЕХНИКИ
ОТ ПЕРЕПАДОВ
НАПРЯЖЕНИЯ

[Blank box]

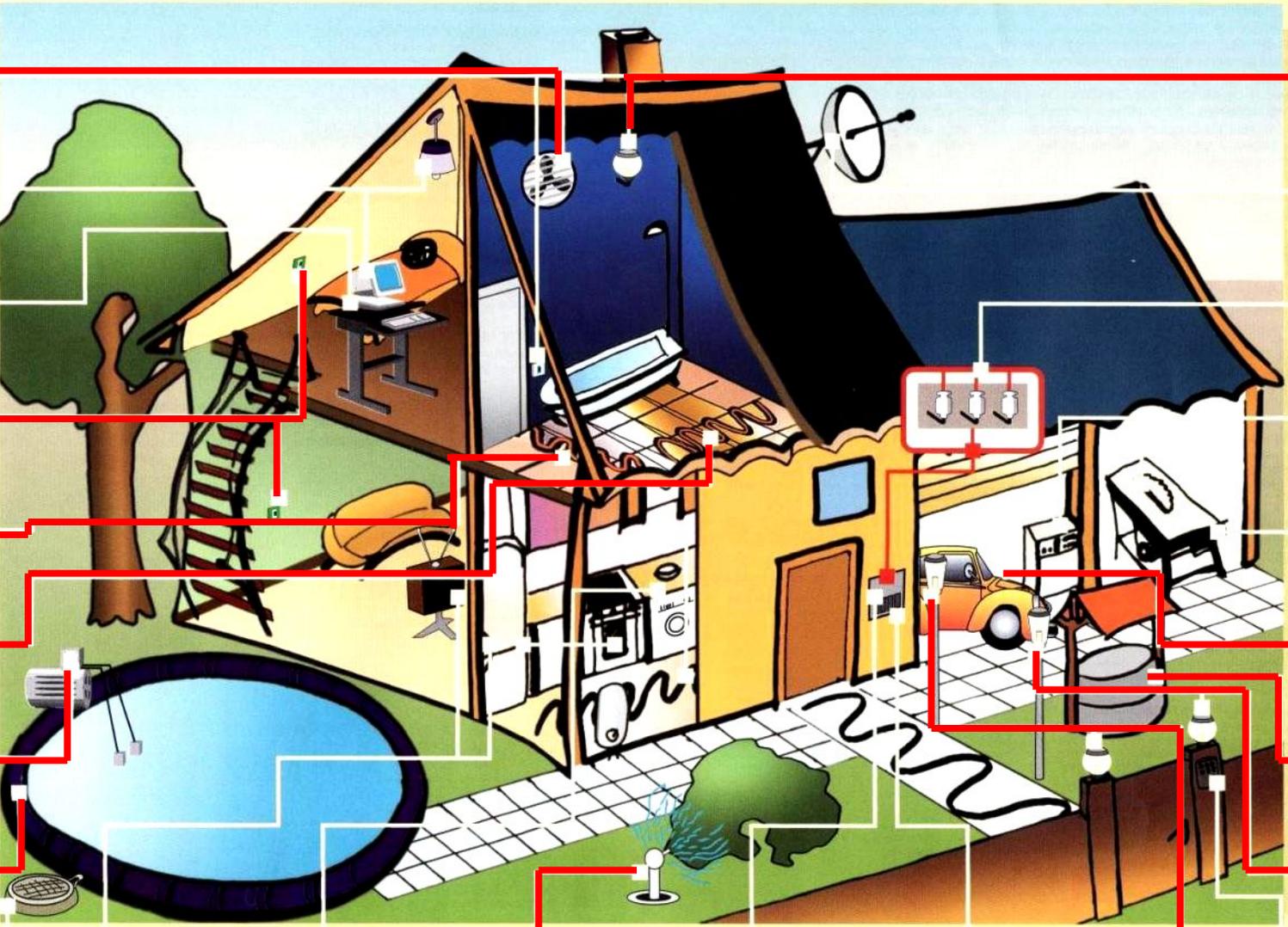
[Blank box]

[Blank box]

[Blank box]

[Blank box]

PZ-828
ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ
И КОНТРОЛЯ УРОВНЯ
В КАНАЛИЗАЦИИ



CP-710
ЗАЩИТА
БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ
ОТ ПЕРЕПАДОВ
НАПРЯЖЕНИЯ

PR-612, PR-613
ЗАЩИТА ОТ ОТКЛЮЧЕНИЯ
ПРИОРИТЕТНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ
В ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

[Blank box]

PF-431, PF-451
КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ
И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ФАЗУ
С ПРАВИЛЬНЫМИ
ПАРАМЕТРАМИ

WN-711, WN-723
ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ
ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ
НА ВВОДНОМ ЩИТЕ

[Blank box]

[Blank box]

CP-710
ЗАЩИТА
ОРГТЕХНИКИ
ОТ ПЕРЕПАДОВ
НАПРЯЖЕНИЯ

L1, L2, L3 + N
ТРЕХФАЗНАЯ
ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ

CP-730
КОНТРОЛЬ
ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
И ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ
ОТ ПЕРЕПАДОВ
НАПРЯЖЕНИЯ

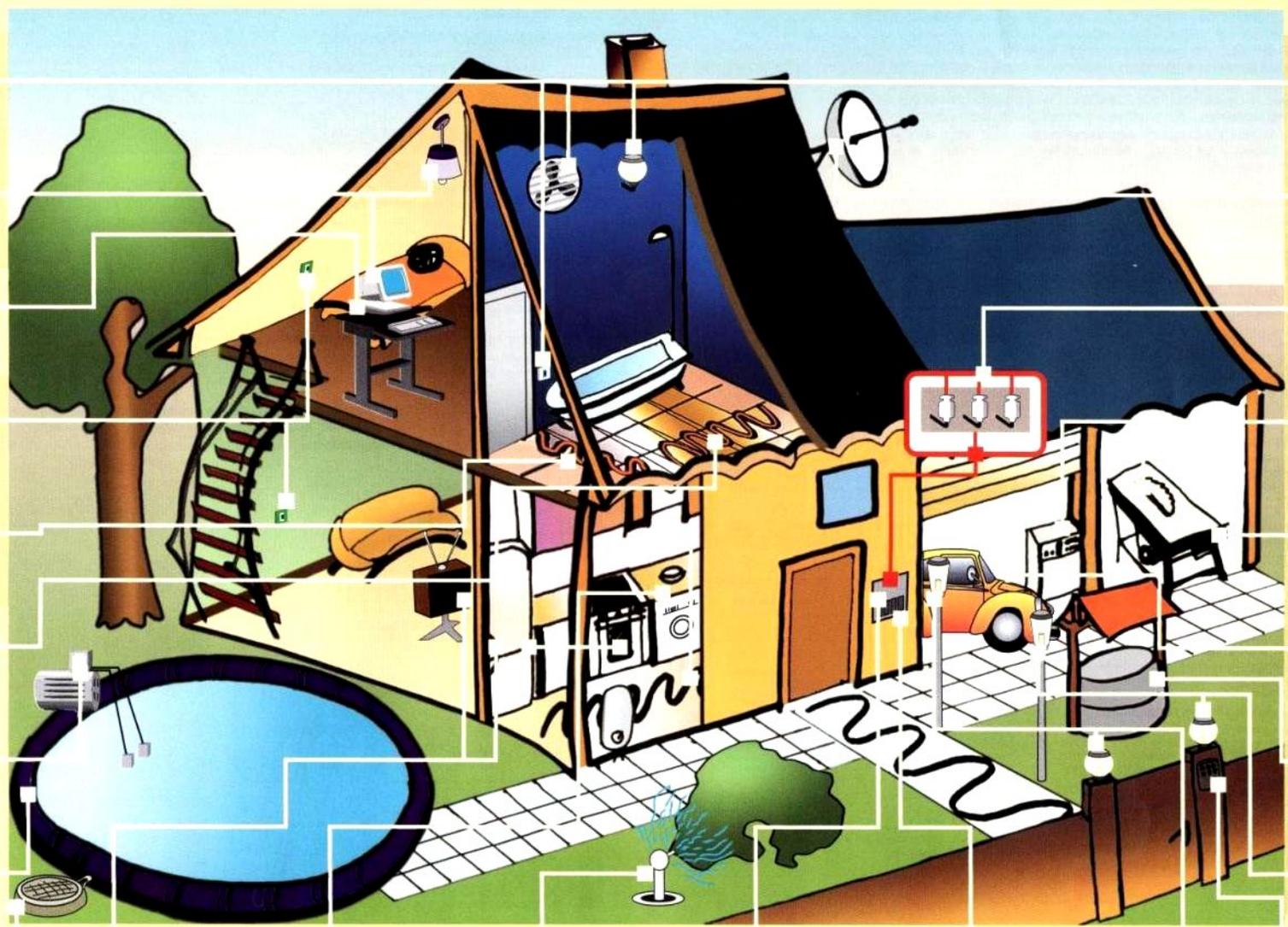
CZF, CKF
ЗАЩИТА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ
ОТ РАБОТЫ
В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

[Blank box]

[Blank box]

[Blank box]

ZI-2, ZI-4
ДЛЯ ПИТАНИЯ
ДОМОФОНОВ
И СИГНАЛИЗАЦИЙ



PO-415
 ВКЛЮЧЕНИЕ
 ВЕНТИЛЯЦИИ
 НА ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ
 В САМУАЛАХ И ВАННЫХ

PR-613
 ЗАЩИТА ОТ ОТКЛЮЧЕНИЯ
 ПРИОРИТЕТНЫХ
 ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
 ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ
 В ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

CP-710
 ЗАЩИТА
 ОРТЕХНИКИ
 ОТ ПЕРЕПАДОВ
 НАПРЯЖЕНИЯ

BIS-411, BIS-413
 ВКЛЮЧЕНИЕ
 И ВЫКЛЮЧЕНИЕ
 ОСВЕЩЕНИЯ
 ИЗ НЕСКОЛЬКИХ МЕСТ

PCZ-521
 ВКЛЮЧЕНИЕ
 ОТОПЛЕНИЯ
 НА ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ

RT-820
 КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
 НАПОЛЬНОГО
 ОТОПЛЕНИЯ
 В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

PZ-829
 КОНТРОЛЬ
 И ПОДДЕРЖАНИЕ
 УРОВНЯ ВОДЫ
 В БАССЕЙНЕ

RT-820
 КОНТРОЛЬ
 ТЕМПЕРАТУРЫ
 ВОДЫ

PZ-828
 ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ
 И КОНТРОЛЯ УРОВНЯ
 В КАНАЛИЗАЦИИ

CP-710
 ЗАЩИТА
 БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ
 ОТ ПЕРЕПАДОВ
 НАПРЯЖЕНИЯ

PR-612, PR-613
 ЗАЩИТА ОТ ОТКЛЮЧЕНИЯ
 ПРИОРИТЕТНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
 ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ
 В ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

PCZ-523
 ВКЛЮЧЕНИЕ
 ПОЛИВА ВОДЫ
 В ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ

PF-431, PF-451
 КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ
 И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ФАЗУ
 С ПРАВИЛЬНЫМИ
 ПАРАМЕТРАМИ

WN-711, WN-723
 ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ
 ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ
 НА ВВОДНОМ ЩИТЕ

AZH-C, AZH, AZH-S
 АВТОМАТИЧЕСКОЕ
 ВКЛЮЧЕНИЕ
 ОСВЕЩЕНИЯ В СУМЕРКИ
 И ВЫКЛЮЧЕНИЕ НА РАССВЕТЕ

ZI-2, ZI-4
 ДЛЯ ПИТАНИЯ
 ДОМОФОНОВ
 И СИГНАЛИЗАЦИЙ

PO-406
 ВКЛЮЧЕНИЕ
 ОСВЕЩЕНИЯ
 НА ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ
 В САМУАЛАХ И ВАННЫХ

CP-710
 ЗАЩИТА
 ОРТЕХНИКИ
 ОТ ПЕРЕПАДОВ
 НАПРЯЖЕНИЯ

L1, L2, L3 + N
 ТРЕХФАЗНАЯ
 ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ

CP-730
 КОНТРОЛЬ
 ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
 И ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ
 ОТ ПЕРЕПАДОВ
 НАПРЯЖЕНИЯ

CZF, СКФ
 ЗАЩИТА
 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
 ОТ РАБОТЫ
 В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

RT-821
 КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
 ОТОПЛЕНИЯ В ГАРАЖЕ
 ПОДАВЕ И Т. Д.
 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
 ОБЛЕДЕНЕНИЯ

PZ-828
 СИГНАЛИЗАЦИЯ
 И КОНТРОЛЬ
 УРОВНЯ ВОДЫ

PCZ-521
 ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ
 И ВЫКЛЮЧЕНИЯ
 ОСВЕЩЕНИЯ
 ПО ЗАДАННОЙ ПРОГРАММЕ