



***Роль возобновляемых источников энергии в
энергоснабжении потребителей
Байкальского региона***

И.Ю. Иванова, Т.Ф. Тугузова, Н.А. Халгаева

Иркутск, апрель 2010 г.

Потенциал возобновляемых природных энергоресурсов

*К возобновляемым природным энергетическим ресурсам относятся: гидроэнергетические, гелиоэнергетические, ветроэнергетические, биомасса (лесная и отходов).
К возобновляемым источникам энергии относятся энергисточники, использующие энергию возобновляемых природных энергоресурсов*

На территории Байкальского региона сосредоточено

Гидроэнергетический 37%

Гелиоэнергетический 43%





Ветроэнергетический 30%

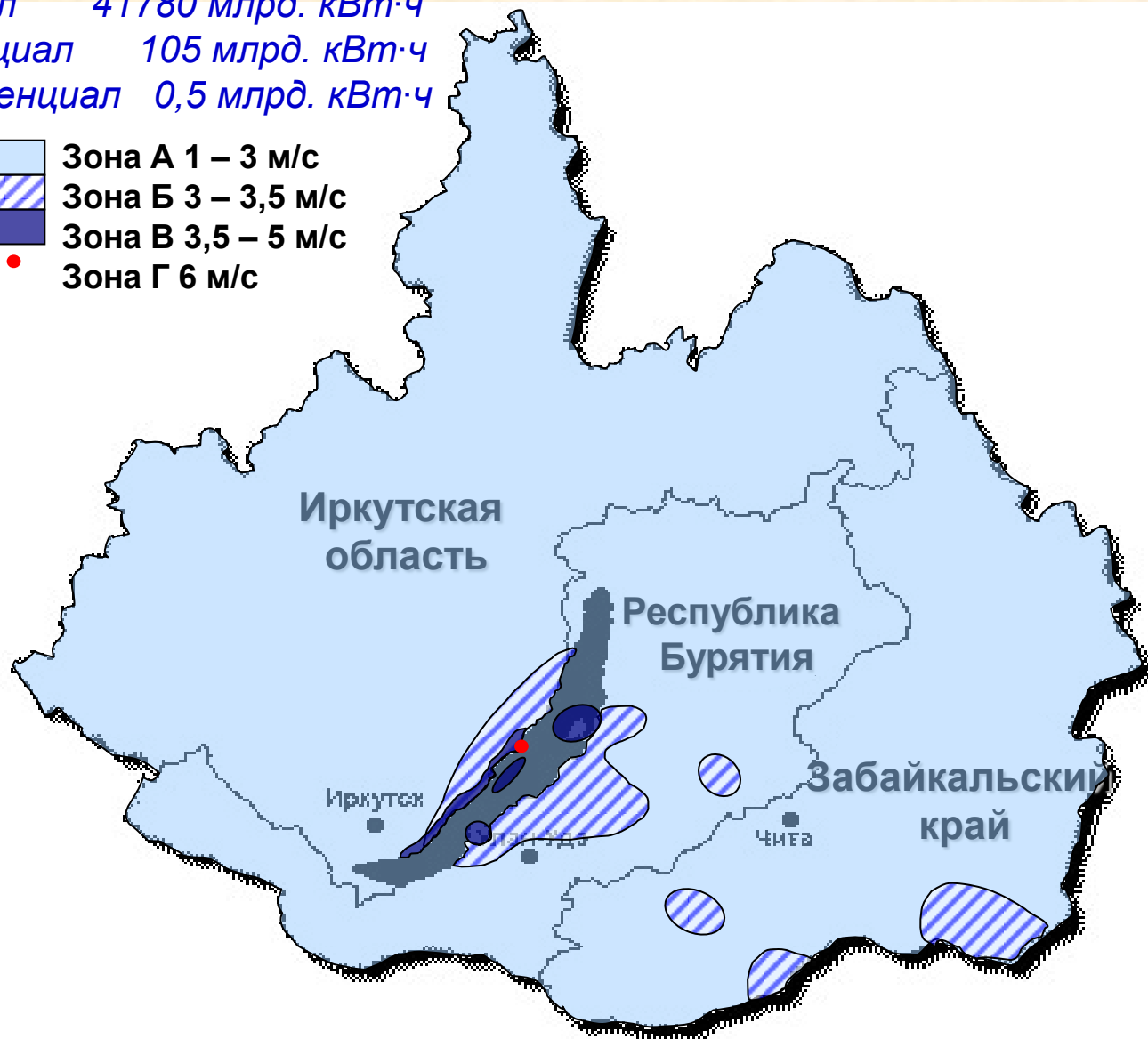
Лесная биомасса 50%

от территории Восточной Сибири

Зоны распределения среднегодовой скорости ветра

Валовой потенциал 41780 млрд. кВт·ч
Технический потенциал 105 млрд. кВт·ч
Экономический потенциал 0,5 млрд. кВт·ч

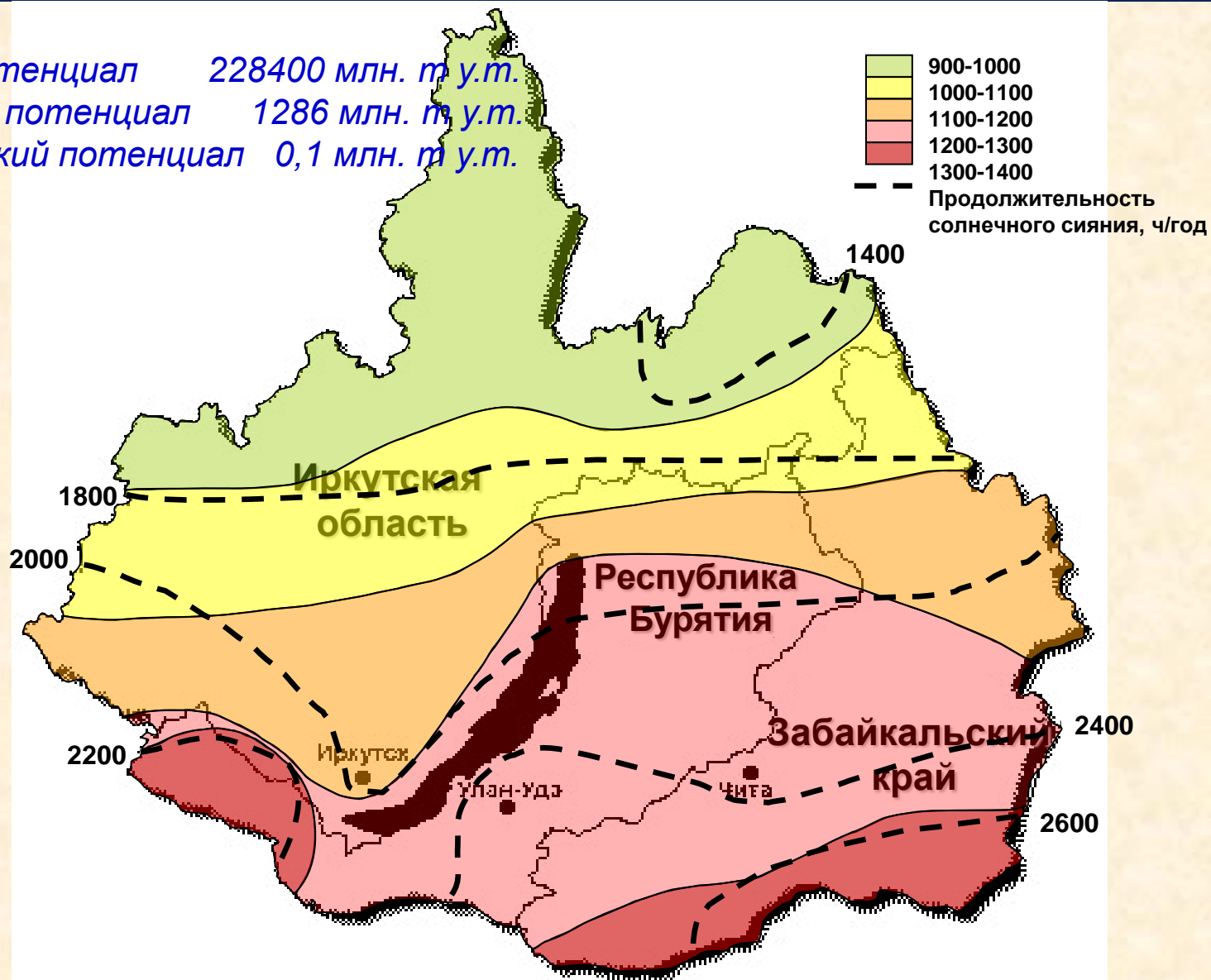
-  Зона А 1 – 3 м/с
-  Зона Б 3 – 3,5 м/с
-  Зона В 3,5 – 5 м/с
-  Зона Г 6 м/с



Годовое суммарное излучение, падающее на горизонтальную поверхность, кВт·ч/м²



Валовой потенциал 228400 млн. т у.т.
Технический потенциал 1286 млн. т у.т.
Экономический потенциал 0,1 млн. т у.т.



Биомасса

Ресурсы лесной биомассы

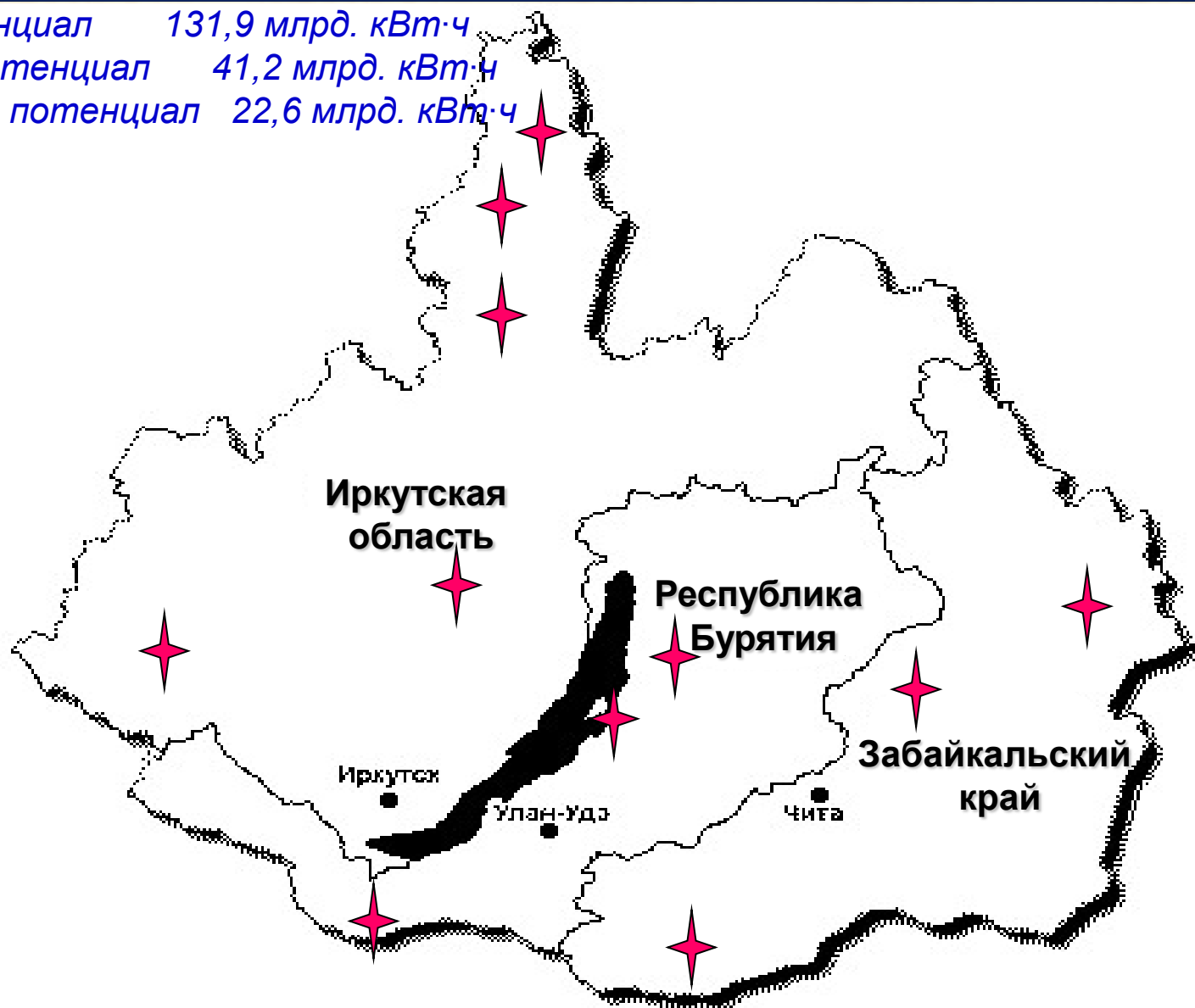
Валовой потенциал	63,6 млн. т у.т.
Технический потенциал	7 млн. т у.т.
Экономический потенциал	0,6 млн. т у.т.

Отходы агропромышленного комплекса и органические отходы населенных пунктов

Валовой потенциал	1,7 млн. т у.т.
Технический потенциал	1,6 млн. т у.т.
Экономический потенциал	0,8 млн. т у.т.

Возможное размещение малых ГЭС

Валовой потенциал 131,9 млрд. кВт·ч
Технический потенциал 41,2 млрд. кВт·ч
Экономический потенциал 22,6 млрд. кВт·ч





Возобновляемые источники энергии

Применение возобновляемых источников энергии для энергоснабжения изолированных от энергосистем потребителей позволит:

- сократить объемы потребления органического топлива;
- снизить себестоимость производства энергии;
- уменьшить негативное влияние энергетики на природную среду;
- улучшить комфортность, стиль и качество жизни населения.

Факторы, влияющие на эффективность применения возобновляемых источников энергии:

- интенсивность, продолжительность и сезонность возобновляемых источников энергии;
- стоимость возобновляемых источников энергии;
- стоимость вытесняемого топлива.

Экономическая эффективность проектов возобновляемых источников энергии



достижима при снижении удельных капиталовложений для:

малых ГЭС и ветроэлектрических станций – в 1,5-2 раза;

систем солнечного теплоснабжения – в 2-2,5 раза;

Фотоэлектрических преобразователей – в 4-5 раз.

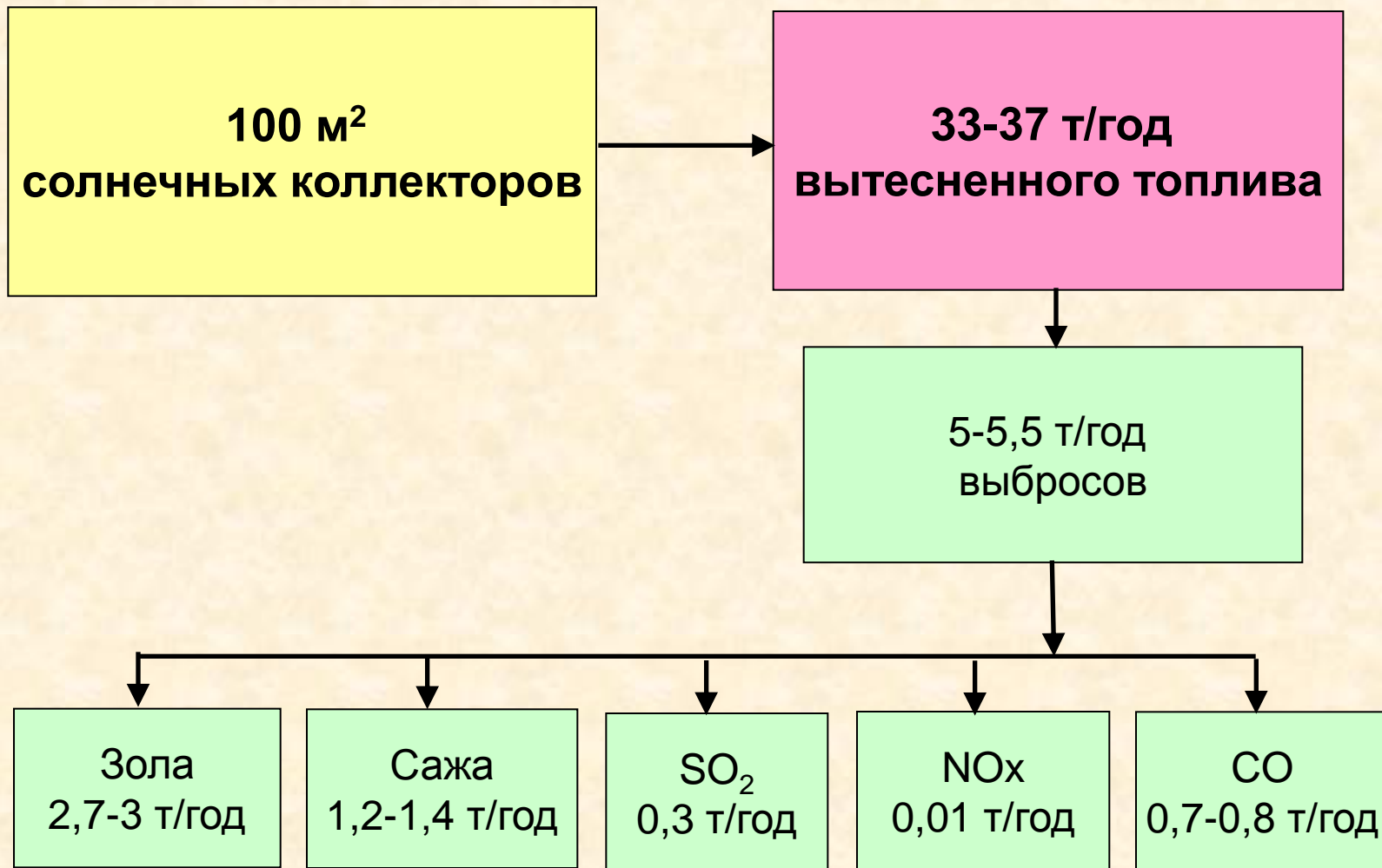
или введении государственной поддержки в виде субсидий

производителям оборудования или надбавки на компенсацию

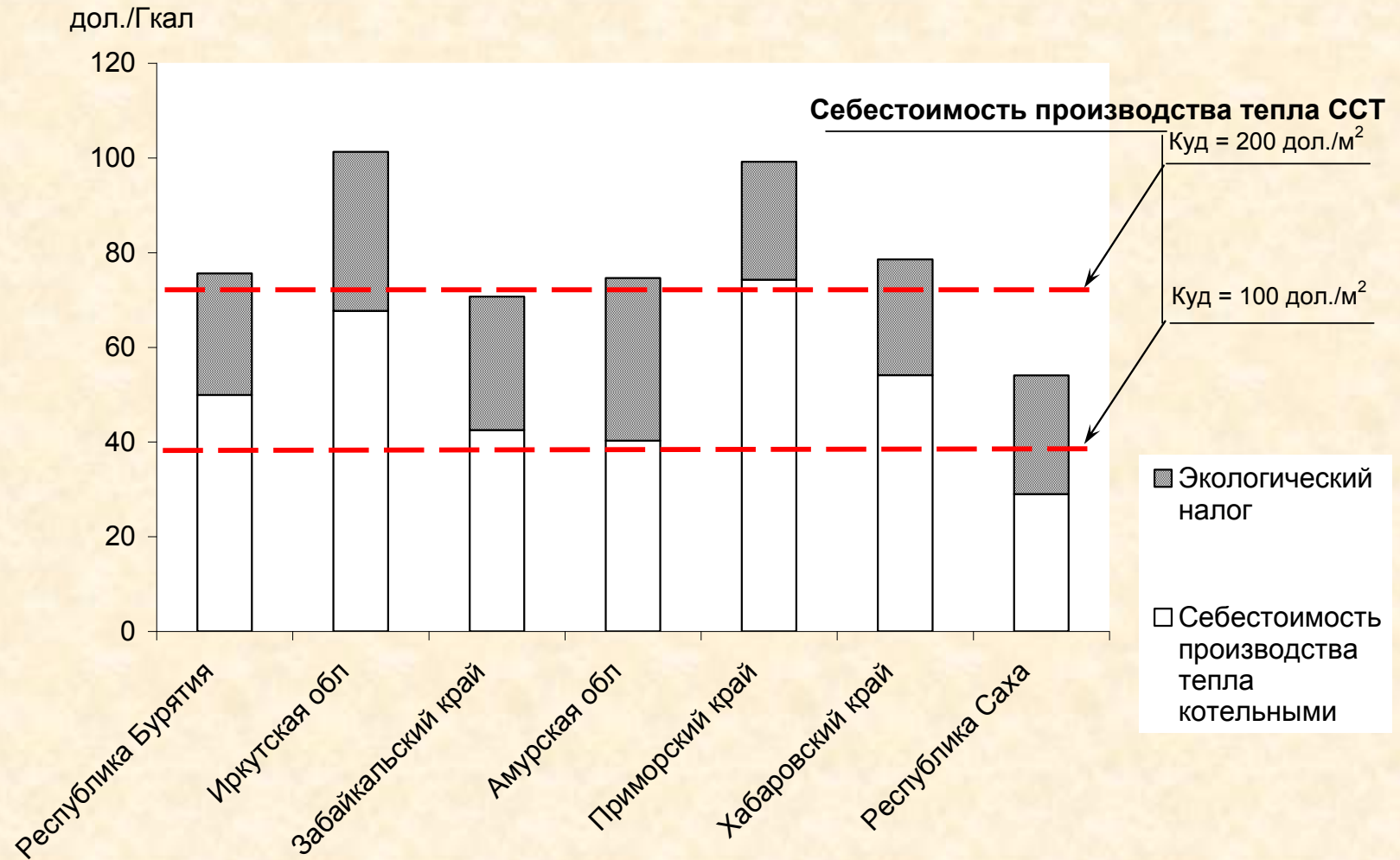
тарифов на производимую энергию – 10-15 руб./кВт·ч

1500-1800 руб./Гкал

Экологический эффект от использования системы солнечного теплоснабжения



Себестоимость производства тепла ССТ и котельными на угле с учетом экологического налога





Спасибо за внимание!