



К вопросу о энергоэффективности в строительной сфере Республики Казахстан

М.Абаканов

*первый заместитель генерального
директора АО «КазНИИСА»,
доктор технических наук*

Вопросы рационального использования энергетических ресурсов с аспектами энергосбережения и энергоэффективности приобретают все большую значимость, и их решение стало стратегической задачей для многих государств мира.

При этом, весьма актуально увеличение доли энергии из новых и возобновляемых источников, о чем была принята резолюция на 67-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН об объявлении 2014–2024 годов Десятилетием устойчивой энергетики для всех.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕКТОР

Казахстан относится к странам с высокой долей энергоемких производств в объеме ВВП.

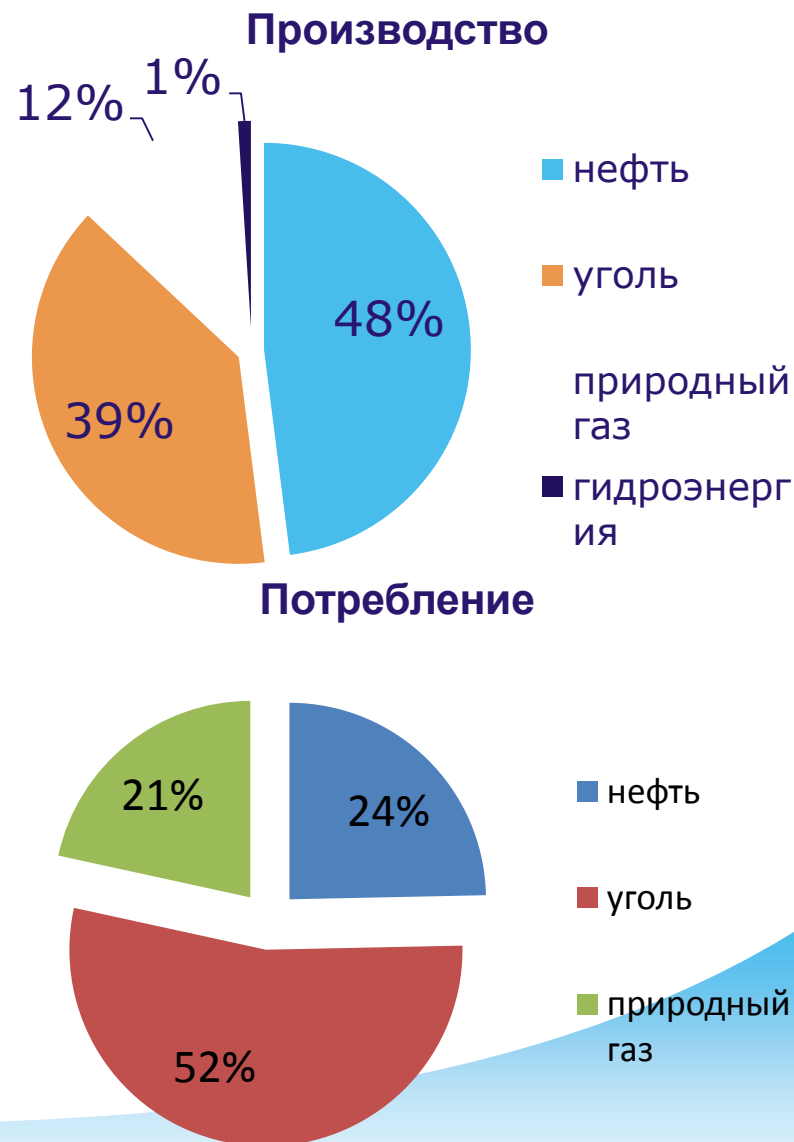
Ежегодно вырабатывается около 90 млрд. кВт*час электроэнергии и 82 млн. Гкал тепловой энергии. При этом лишь 10-15% промышленных технологий соответствуют мировому уровню

Основными потребителями энергетических ресурсов являются сектор выработки электро и теплоэнергии, промышленность и жилищно-коммунальное хозяйство, на долю которых, соответственно, приходится 20%, 25% и 50% от общего потребления электроэнергии.

Здания жилищного фонда, в основном советского периода, потребляют в 2-3 раза больше тепловой энергии на кв. метр, чем здания стран Западной Европы

Основные текущие показатели энергетического сектора

- ❖ Производство первичной энергии: Нефть-48%; Уголь-39%; Природный газ -12%;
- ❖ Гидроэнергия- 1%.
- ❖ Потребление первичной энергии: Уголь-52,3%; Нефть - 24,1%; Газ - 21,7%;
- ❖ Гидроэнергия - 1,7%.
- ❖ Возобновляемые источники - 0,2%.



Объемы выработки электрической и тепловой энергии и потребления ЖКХ*

Объем выработанной электрической и тепловой энергии за 2012 г.

86,5 млрд.кВт.ч

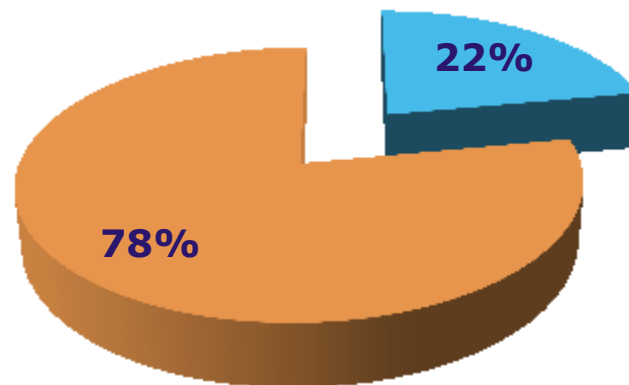
81 859 тыс. Гкал

Объемы потребления теплотенергии



■ ЖКХ ■ Другими отраслями экономики

Объемы потребления электроэнергии



■ ЖКХ ■ Другими отраслями экономики

Развитие энергоэффективности

Широкое внедрение энергосбережения и повышение энергоэффективности объектов в строительстве планируется осуществить путем:

- дальнейшего совершенствования законодательной и нормативно-технической базы;
- ускоренной гармонизации европейских и международных стандартов, применения передовых технологий, оборудования и приборов;
- организации научных, производственных, технических и экономических мер по эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов и увеличению доли возобновляемых источников энергии;
- организации обучения и повышения квалификации людских ресурсов субъектов строительной отрасли и ЖКХ, с участием специалистов из Европы;
- организации и проведения конференций, семинаров и других мероприятий

Закондательная база по энергосбережению и энергоэффективности

Принят ряд Законов, подзаконных актов и программ:

- Закон Республики Казахстан “Об энергосбережении и повышении энергоэффективности”, №541-IV ЗРК от 13.01.2012 года.
- Закон Республики Казахстан «О государственной поддержке инновационной деятельности» №534-IV от 9 января 2012 года
- Закон Республики Казахстан «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» от 4 июля 2009 года №185-IV.
- Указ Президента Республики Казахстан от 4 июня 2013 года № 579 «Концепция инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года».
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 сентября 2012 года №1192 «Об утверждении требований по энергосбережению и повышению энергоэффективности, предъявляемых к предпроектным и (или) проектным (проектно-сметным) документациям зданий, строений, сооружений».
- Постановление Правительства Республики Казахстан, от 29 декабря 2012 года №1784, «Об утверждении Правил проведения экспертизы энергосбережения и повышения энергоэффективности».
- Постановление Правительства РК №857 от 25 августа 2003 года «О развитии ветроэнергетики».
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1129 «Об утверждении программы по развитию электроэнергетики в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» и другие.

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН “ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ И ПОВЫШЕНИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ”

Закон регулирует общественные отношения и определяет правовые, экономические и организационные основы деятельности физических и юридических лиц в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Нововведения в закон:

- понятие квазигосударственного сектора для которого определены отдельные условия регулирования процедур организации энергосбережения;**
- понятие государственного энергетического реестра – систематизированного свода информации о хозяйствующих субъектах, потребляющих более 1500 тонн условного топлива в год или 2 МВт установленной мощности;**
- понятие термомодернизации зданий и сооружений;**
- внедрение международного стандарта энергоменеджмента ISO 50001;**
- определен ряд технических мер, обязательных для применения.**

Реформа нормативно-технической базы

С 2010 года в Казахстане осуществляется реформа системы технического регулирования строительной отрасли, первый этап завершается к 2015 году.

С 2011 по 2013 год, наряду с гармонизацией Еврокодов, разработаны следующие нормативно-технические документы, в которых прямо либо косвенно затрагиваются вопросы энергосбережения:

- СН РК «Правила по проектированию и эксплуатации установок солнечного горячего водоснабжения»;
- СН РК и СП РК «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК «Тепловая защита зданий»;
- СН РК «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП РК «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК и СП РК «Энергосберегающие здания»;
- СП РК «Проектирование энергоэффективных, экологически чистых коттеджных зданий с применением альтернативных источников энергии»;
- СН РК и СП РК «Строительная теплотехника»;
- СН РК и СП РК «Тепловые сети»;
- СП РК «Автономные источники теплоснабжения».

В 2014 году планируется разработка еще целого ряда нормативно-технических документов, связанных с вопросами энергосбережения.

Схема реформы системы технического регулирования в строительстве

СТРОИТЕЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

ТР РК «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»

(утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202)

Нормативно-техническая база

НТД - обязательные требования

СН РК Здания и сооружения
(переработка СНиП)

10 СН РК EN 1990-1999/2011, идентичные Еврокодам, состоящие из 58 частей с 58 национальными приложениями

СН РК Инженерные системы зданий и сооружений
(переработка СНиП)

НТД - добровольного применения

СП РК Здания и сооружения и др. нормативные документы

НТП к СН РК EN 1990-1999/2011, идентичных Еврокодам и др. нормативные документы

СП РК Инженерные системы зданий и сооружений и др. нормативные документы

Система контроля, надзора

Система оценки соответствия

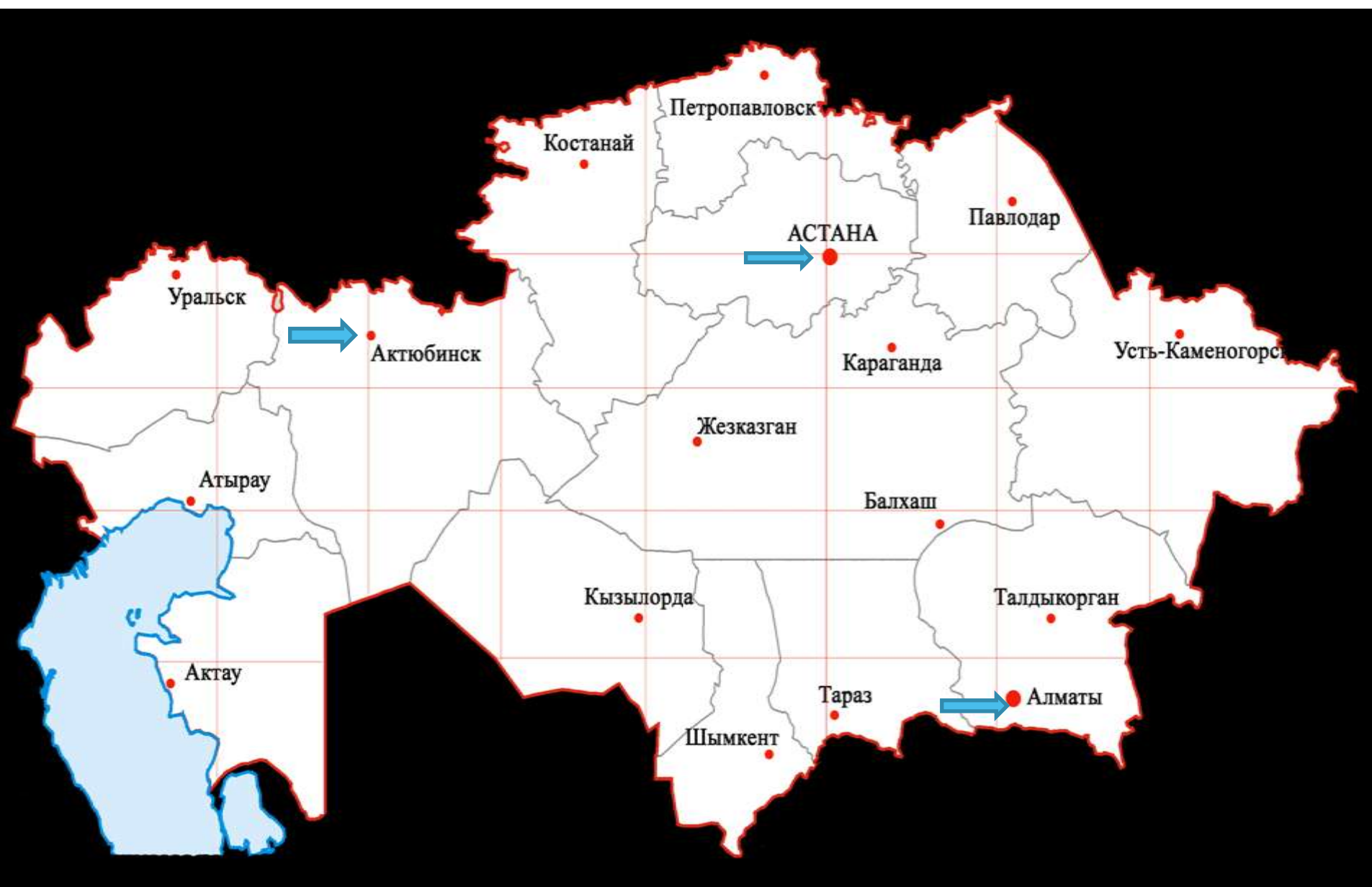
Система ценообразования

Нормативно-правовые и нормативно-технические документы

Нормативные документы

Национальные стандарты и гармонизированные стандарты EN, ISO (на строительные материалы, изделия, конструкции, расчеты и испытания)

Строительство Демонстрационных центров в 3-х городах Казахстана, в Астане, Алматы и Актыбинске

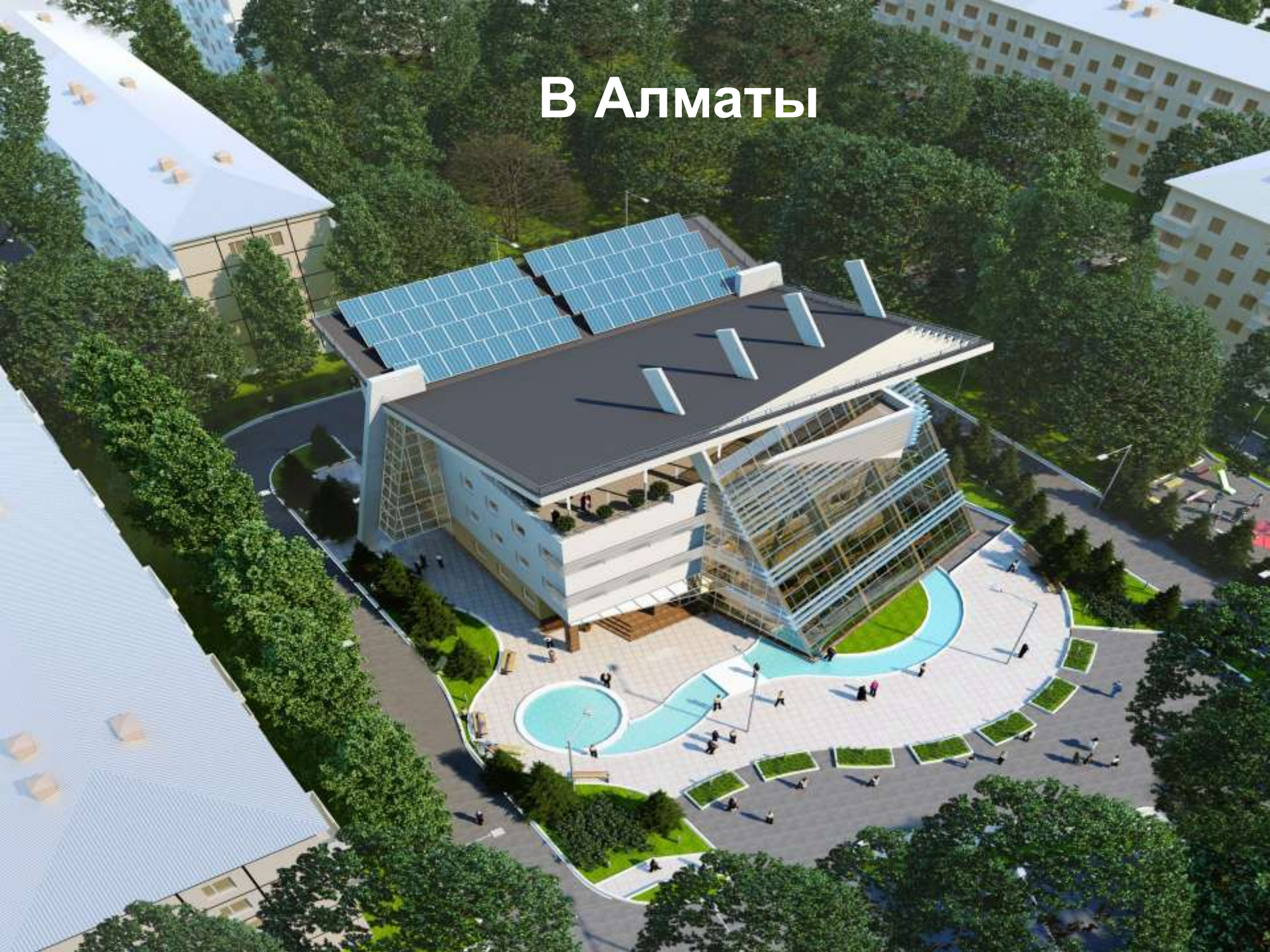


В Астане



Демонстрационный Центр энергосберегающих технологий в г. Астане
Общий вид

В Алматы



Демонстрационные Центры

Вводятся в эксплуатацию три «Демонстрационных Центра энергосберегающих технологий» в городах Астана, Алматы и Актобе.

Центры построены в целях:

- а) пропаганды политики энергосбережения;
- б) развития и широкого внедрения энергоэффективных технологий в жилищно-коммунальное хозяйство страны;
- в) проведения научно-исследовательских и конструкторских разработок в сфере энергоэффективности жилищно-коммунального хозяйства;
- г) содействие в организации производства энергоэффективного оборудования, приборов, изделий и материалов;
- ж) обучение и переобучение специалистов сферы ЖКХ.

Демонстрационные Центры

Энергосберегающие мероприятия:

- 1) применение высокоэффективных теплозащитных свойств ограждающих конструкций;
- 2) установка терморегулирующей арматуры для обеспечения комфортных условий в помещениях, а также экономии энергопотребления в системах отопления;
- 3) установка счетчиков расхода тепла;
- 4) уменьшение потерь тепла за счет применения изоляции трубопроводов и воздухопроводов;
- 5) установка на входе тепловых завес.

Специальные мероприятия для повышения энергоэффективности зданий:

- 4) использование когенерационной установки;
- 5) использование солнечной энергии;
- 6) аккумулирование тепла и холода;
- 7) утилизация тепла вытяжного воздуха;
- 8) использование тепловых насосов.

Схема теплохолодоснабжения разработана в соответствии с требованиями по энергосбережению и в соответствии с новыми нормами показателей энергоэффективности отвечающих мировым стандартам.

Энергоэффективное проектирование и строительство

В Казахстане реализуется проект ООН (ПРООН) и Глобального экологического фонда «Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий». Целью проекта является сокращение выбросов парниковых газов жилищным сектором Казахстана посредством повышения энергоэффективности при строительстве новых жилых зданий.

Реализация Проекта начата в сентябре 2010 года завершается в декабре 2015 года.

Основными задачами Проекта являются:

- совершенствование строительных нормативов и контроль за их соблюдением;
- внедрение практики зеленого строительства посредством установления более высоких требований, разработки новых зеленых стандартов;
- продвижение вопросов технической оценки, стандартизации сертификации энергоэффективных строительных материалов, производимых в Казахстане;

Энергоэффективное проектирование и строительство

- предоставление расширенной информации о возможностях интегрированного, энергоэффективного проектирования и строительства производителям, проектировщикам и застройщикам зданий, учащимся, студентам и широкой общественности.

Планируется реализация ряда пилотных проектов :

- проектирование и строительство двух-трех этажных энергоэффективных зданий в разных регионах Казахстана;
- разработка типовых проектов энергоэффективных жилых зданий;
- термомодернизация жилых зданий.

В 2013 году в г. Караганде в качестве пилотного проекта завершилось строительство одного из первых энергоэффективных домов.

Осуществляется термомодернизация ряда зданий с установлением новых приборов учета энергии и тепла в городах Астана и Алматы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Энергосбережение и энергоэффективность являются одним из основных направлений модернизации казахстанской экономики.

В последнее годы созданы условия для энергоэффективного строительства. Приняты и действуют новые законодательные акты, технические нормы и требования, обязывающие застройщика использовать энергоэффективные системы при проектировании и строительстве зданий и сооружений.

Будет проведено ЕХРО-2017 - «Энергия Будущего» для демонстрации лучших мировых технологий энергосбережения, новых разработок и по использованию альтернативных энергоисточников, таких как энергия солнца, ветра, морских, океанических и термальных вод.

Вместе с тем, еще остаются некоторые административные, технические, информационные, образовательные и экономические барьеры, которые предстоит устранять.

Для этого Казахстану целесообразно перенимать опыт и достижения Германии, осуществлять сотрудничество в направлениях - нормотворчества, проектирования, зеленого строительства, а также в совместных образовательных процессах.

БЛАГДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ