



Акционерная компания «Узстройматериалы»

***Программа повышения  
энергоэффективности  
на предприятиях  
АК «Узстройматериалы»  
как инструмент в повышении  
конкурентоспособности***

Ташкент – 2015 г.

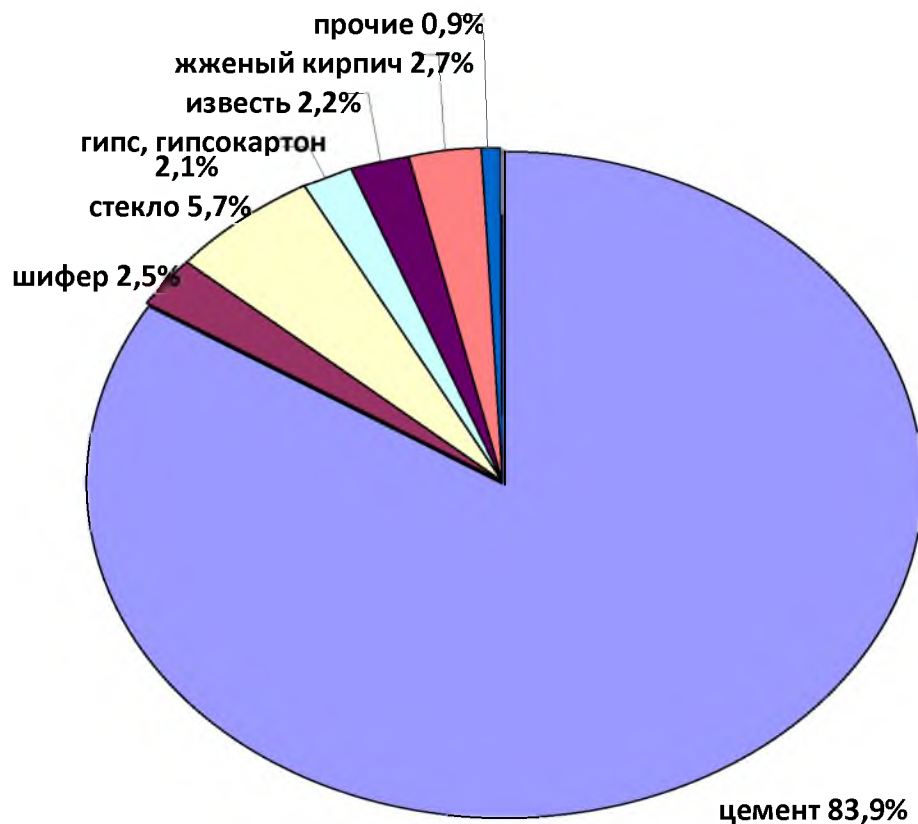


## Удельный вес потребления природного газа в производстве строительных материалов

Ежегодно предприятиями АК «Узстройматериалы» потребляется:

- электроэнергии - 1079 млн. кВт.ч;
- природного газа - 1103 млн.куб.м.

**Удельный вес потребления природного газа в производстве  
строительных материалов по предприятиям АК «Узстройматериалы»**





## **Удельный вес потребления природного газа в производстве строительных материалов**

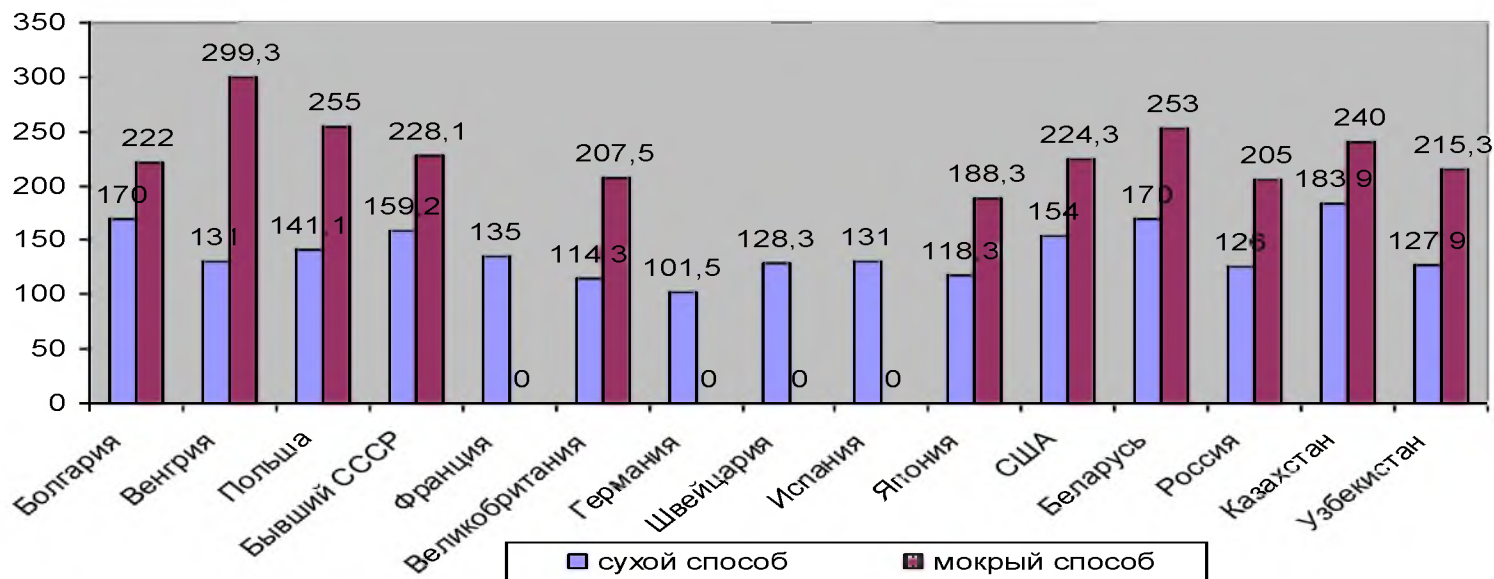
В общем объеме потребляемого топлива по предприятиям АК «Узстройматериалы» расходы по видам продукции на производство: цемента - 83,9 %, стекла – 5,7%, кирпича керамического – 2,7% , шифера – 2,5% , извести – 2,2%, гипс и гипсокартонные изделия -2,1% и прочие -0,9%.

Средний расход на тонну цемента:

- электроэнергии - мокрым способом равна 109 кВт.ч. и сухим – 150 кВт.ч.;
- природного газа - мокрым способом равна 215 кг.у.т. и сухим – 127кг.у.т.



## Анализ производства цемента мокрым и сухим способами в мире (кг.у.т)



**Средние удельные нормы расхода топлива на тонну цемента Узбекистана на равнее со странами по:**

- **сухому способу** - Россия, Швейцария, Франция и Венгрия;
- **мокрому способу** – США, Россия, Болгария и Казахстан.

**Средний расход на тонну цемента:**

- электроэнергии - мокрым способом равна 109 кВт.ч. и сухим – 150 кВт.ч.;
- природного газа - мокрым способом равна 215 кг.у.т. и сухим – 127 кг.у.т.



## Объём производства цемента заводов АК «Узстройматериалы» за 2011-2014 годы

| № | Наименование предприятия           | Мощность, тыс.тн. | Объём производства цемента по годам (тыс.тн.) |             |             |             |                   |
|---|------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
|   |                                    |                   | 2011 г.                                       | 2012 г.     | 2013 г.     | 2014 г.     | 2015 г. (прогноз) |
| 1 | АО Ахангаранцемент»                | 1736              | 1651                                          | 1534        | 1620        | 1701        | 1730              |
| 2 | АО «Кувасайцемент»                 | 1001              | 1065                                          | 1042        | 1030        | 1039        | 1080              |
| 3 | АО «Бекабадцемент»<br>в том числе: | 1714              | 817                                           | 925         | 1006        | 1018        | 1130              |
|   | - мокрый способ                    | 714               | 817                                           | 925         | 695         | 585         | 490               |
|   | - сухой способ (с 2013 г.)         | 1000              | -                                             | -           | 323         | 413         | 640               |
| 4 | АО «Кызылкумцемент»                | 3080              | 3165                                          | 3282        | 3334        | 3450        | 3460              |
|   | <b>Итого:</b>                      | <b>7531</b>       | <b>6698</b>                                   | <b>6783</b> | <b>6990</b> | <b>7208</b> | <b>7400</b>       |
|   | Темп роста                         | <b>х</b>          | 101,08                                        | 101,27      | 103,05      | 103,1       | 102,7             |



## Принимаемые меры по повышению энергоэффективности

По повышению энергоэффективности принимаются действенные меры, проводятся технические аудиты и модернизируются предприятия за счет собственных средств и кредитов МАР.

На основании технического аудита на 6 предприятиях компании произведено замена и обновления 412 оборудования на 20,6 млн.долларов США. Снизилась энергоемкость на 9,2%.

В 2015 году на 4 предприятиях запланировано обновление 124 оборудования на 4,1 млн.долларов США.



## Повышение энергоэффективности в рамках проекта MAP Всемирного банка

Согласно постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан от 25 июля 2011 года №211 повышение энергоэффективности промышленных предприятий в рамках проекта MAP Всемирного банка:

| Наименование предприятия                      | Кол-во проектов | Стоимость проекта (тыс.долл.) | Энергоэффективность           |             |
|-----------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------|
|                                               |                 |                               | в натуре                      | млн.сум (%) |
| <b>АО«Кизилкумцемент»</b><br>- 2013-2014 годы | 4               | 4092                          | 15,7 млн.кВт.ч.               | 2260,2      |
| - 2015 год                                    | 5               | 13250                         | 20,5 млн.кВт.ч.               | 2952,5      |
| <b>АО «Бекабадцемент»</b><br>- 2013-2014 годы | 2               | 836                           | 3,09 млн. кВт.ч               | 347,6       |
| - 2015 год (прогноз)                          | 4               | 3025                          | 36,2 квт.ч на 1 тонну цемента | более 20%   |



## Реализованные проекты по повышению энергоэффективности в АО «Кизилкумцемент» в рамках проекта MAP Всемирного банка



- ***Внедрение частотно-регулируемых преобразователей с 2-мя вводами питания и быстродействующим переключателем между вводами. для насосов обратного водоснабжения мощностью 250 кВт.***

## ***Реализованные проекты по повышению энергоэффективности на АО «Кизилкумцемент»***



- Модернизация системы дозирования компонентов при помоле цемента на цементных мельницах №№2-7 с установкой автоматизированных ленточных весовых дозаторов в количестве 30 шт.***



## Программа по повышению энергоэффективности

Правительством республики принята Программа «дорожная карта» по повышению энергоэффективности, внедрению энергосберегающих технологий и систем в отраслях экономики и социальной сфере на 2015-2019 гг. (ПП-2343 от 5.05.2015 г.).

Поручено АК «Узстройматериалы» совместно с местными органами власти на местах разработать и внести предложения по этапному переводу:

- отечественных цементных заводов на сухой способ производства;
- кирпичных заводов на альтернативное топливо (уголь, угольные брикеты и др).



## Программа по повышению энергоэффективности

За счет перевода 3-х цементных заводов на сухой способ:

- экономия природного газа на тонну цемента – 61 куб.м;
- годовая экономия – 213,6 млн.куб.м природного газа или энергоэффективность – 21 %.





## Кирпичные заводы

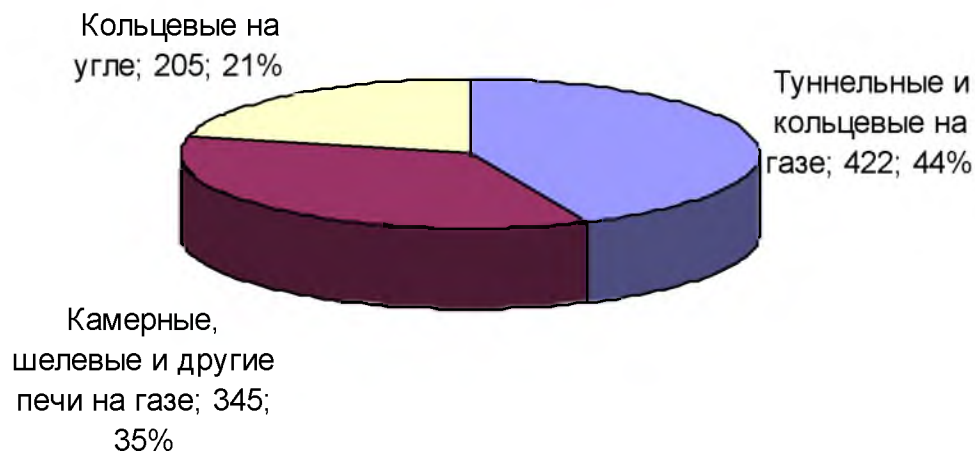
***На 01.01.2015 г. всего - 972 кирпичных завода мощностью 3682 млн. штук усл. кирпича в год. Из них: 767 кирпичных заводов на газе и 205 заводов на угле.***

***В 2014 году фактически произведено 1730 млн.шт. условного кирпича. Темп роста - 109 %.***



## Типы кирпичных заводов

***767 заводов на газе, из них 422 кольцевые и туннельные печи и 345 камерные, щелевые и другие печи, и 205 заводов с кольцевыми печами на угле:***



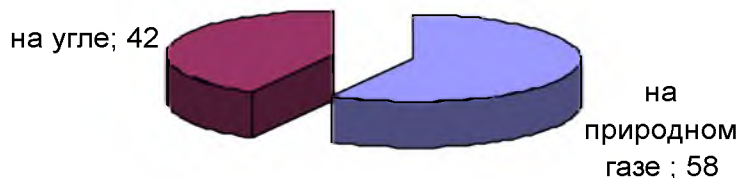
***Все вновь вводимые и модернизируемые кирпичные заводы проектируются с условием работы на угле.***



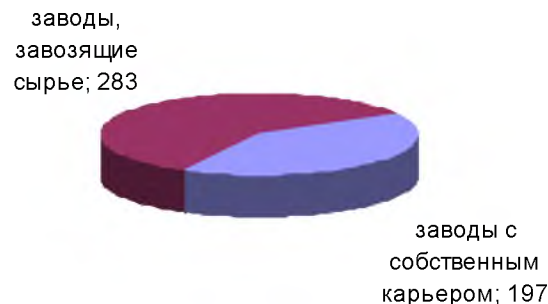
## Кирпичные заводы

**В 2014 году 480 кирпичным заводам дано разрешение или 49,3%, в том числе 325 заводов на газе и 155 заводов на угле, Из них 197 заводов имеют собственный карьер (ГРР, ОПД, добыча).**

Соотношение кирпичных заводов  
на природном газе и на угле



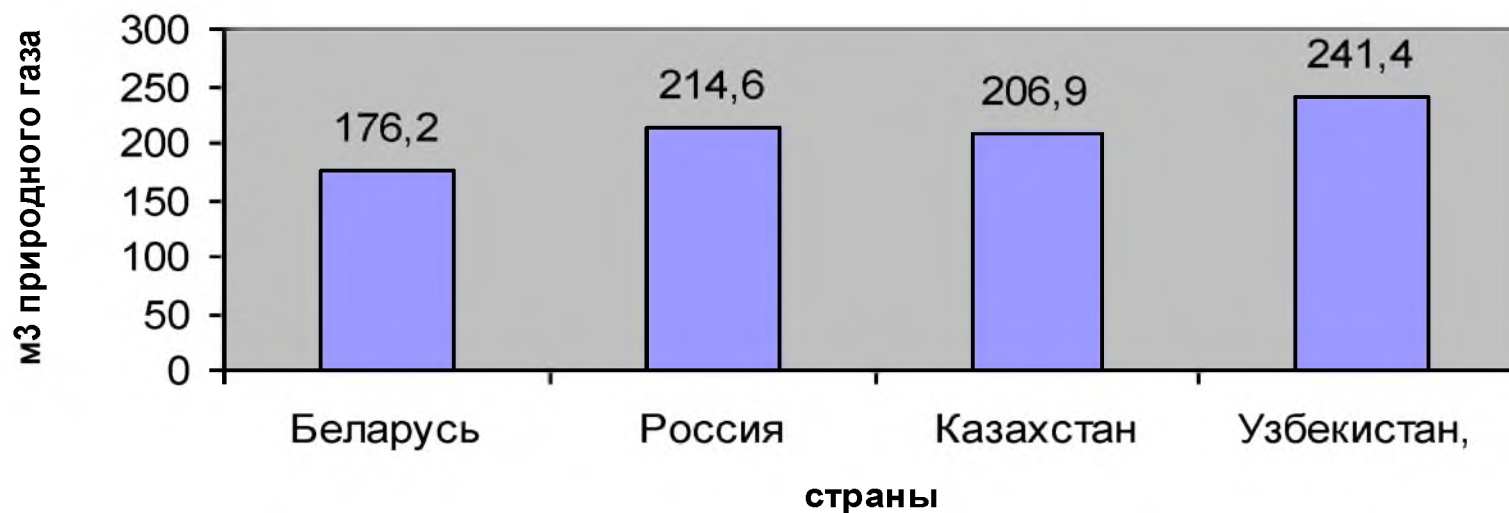
Соотношение кирпичных заводов,  
имеющих и не имеющих карьеры





## Энергопотребление кирпичных заводов

Удельные нормы расхода природного газа на  
изготовление кирпича на 1000 шт.



***Простые печи (напольные, камерные, щелевые) являются неэкономичными и удельный расход топлива в 1,5-2,0 раза выше, чем кольцевых и туннельных печей.***

***Средний удельный расход топлива на обжиг тыс. кирпича - 241 м3 газа и электроэнергии - 120–130 кВтч/тыс. шт.***



## Энергопотребление кирпичных заводов

Наилучший результат ООО «Олмалик гиштчиси» с туннельным печем – 158,4 м<sup>3</sup> природного газа.

В состав шихты-сырья кирпича добавляются:

- высокозольный уголь Ангренского месторождения - до 5% и золошлаков;
- отходы Ново-Ангренской ГРЭС - до 17%, которые также содержат невыгоревшие частицы угля.

В результате увеличиваются пористость пустотность кирпича (сырца), масса снизится на 25 % , экономия топлива по сравнению со средним расходом республики - 1,4 раз.



## Меры по повышению энергоэффективности

В целях повышения энергоэффективности предприятий АК «Узстройматериалы» и конкурентоспособности выпускаемой продукции:

1. Подготовить предложение по поэтапному переводу цементных заводов с мокрого на сухой способ с учетом увеличения мощности предприятия.

2. Рассмотреть возможность использования кредитных линий МАР для перевода цементных заводов на сухой способ. Энергоэффективность - более 20%, что соответствует требованиям МАР.

3. Совместно с Советом Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятами областей и г.Ташкента, АО «Уголь» проработать предложение по поэтапному переводу кирпичных заводов на альтернативные виды топлива (уголь, угольные брикеты и другие) с учетом обеспеченности углем.

**Благодарю за внимание!**