



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛМ ЖӘНЕ ФЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҮЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
Еуразийский национальный университет им.Л.Н.Гумилева

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«ФЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы**

**IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»**

**The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»**

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҮЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)

ББК 72

F 96

F 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)

ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2014

Современное состояние индустрии строительных материалов в Казахстане**Сагиндыкова Аида Бекмухамбетовна**aidasagindykova@bk.ru

Студентка Архитектурно-строительного факультета группы РПЗС-32 ЕНУ им.

Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – **Рыспекова М.О.**

Производство строительных материалов в Казахстане играет существенную роль в развитии страны. Продукция промышленности строительных материалов в общем объеме промышленного производства Республики занимает более 4 %. Республика располагает достаточными запасами разнообразного сырья для выпуска строительных материалов. Однако на сегодняшний день отечественная промышленность строительных материалов способна удовлетворять лишь часть потребностей строительного комплекса страны. Поэтому правительство создает программы по развитию строительной индустрии и производства строительных материалов. Так например от 2 июня 2009 года президентом республики утверждена программа по развитию строительной индустрии и производства строительных материалов в Республике Казахстан на 2010 - 2014 годы.

Целью данной программы является обеспечение индустриально-инновационного развития стройиндустрии, устойчивого и сбалансированного производства строительных материалов в Республике Казахстан. Программой предусматривается принятие мер, направленных на создание благоприятных условий для формирования в Казахстане устойчивой высокой культуры строительства, повышения качества и безопасности строительной продукции на комплексное решение проблемы развития жилищного строительства, обеспечивающего доступность жилья широким слоям населения, дальнейшее развитие производства эффективных, экологически чистых стройматериалов и внедрение новых технологий.

В Казахстане низкими темпами осуществляется перевооружение предприятий по производству цемента, сборного железобетона, керамических плит, теплоизоляционных материалов, энергосберегающих материалов, лаков, красок, обоев и других изделий. Также не развито собственное машиностроение, практически нет заводов по производству грузоподъемных и строительных машин, подъемно-транспортных механизмов, технологического оборудования, санитарно-технических изделий, стекла. И как уже говорилось ранее, что наша промышленность не способна удовлетворять потребности страны, следствием, которого является занятая на рынке импортная продукция практически по всем видам строительных материалов. Таким образом можно сделать прогноз производства, потребления, экспорта, импорта основных видов продукции, отрасли.

Таблица 1 - Железобетонные изделия

№	Показател ь	Ед. изм.	Год						
			2007	2008	2009 январь - октябр ь	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Производс тво	тыс.то нн/ тыс.м ³	3240/ 1408	2713/ 11 79	2909/1 264	3010/130 8	3500/15 08	4507/19 03	4854/20 03
2	Экспорт	тыс.то нн/ тыс.м ³	0,4/0, 17	-	-	-	-	-	-

3	Импорт	тыс.тонн/ тыс.м ³	58,1/ 25,2	11,3/4 ,91	-	-	-	-	-
4	Видимое потребление на внутреннем рынке	тыс.тонн/ тыс.м ³	3300/ 1434	2700/ 11 73	2976/1 293	3010/130 8	3500/15 08	4507/19 03	4854/20 03
5	Доля экспорта в производстве	%	0,01	-	-	-	-	-	-
6	Доля импорта в потреблении на внутреннем рынке	%	1,76	0,41	-	-	-	-	-

Примечание: составлено автором на основании [1]

Таблица 2 - Теплоизоляционные изделия (минеральные плиты)

№	Показатель	Ед. изм.	Год						
			2007	2008	2009 январь-октябрь	2010	2011	2012	2013
1	Производство	тыс.тонн/ тыс.м ³	84,95	208,33	229	400	727,5	1055	1382
2	Экспорт	тыс.тонн/ тыс.м ³	1,34	12,43	7,74	-	-	-	-
3	Импорт	тыс.тонн/ тыс.м ³	719,54	442,59	259,49	400	347	295	242
4	Видимое потребление на внутреннем рынке	тыс.тонн/ тыс.м ³	803,15	638,5	480,7	800	1075	1350	1625
5	Доля экспорта в производстве	%	1,5	5,9	3,3	-	-	-	-
6	Доля импорта в потреблении на внутреннем рынке	%	89,5	67,4	52,4	50	40	30	20

Примечание: составлено автором на основании [2]

Таблица 3 - Керамические материалы

№	Показатель	Ед. изм.	Год						
			2007	2008	2009 январь-октябрь	2010	2011	2012	2013

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Производство	тыс.тонн/ тыс.м ³	665	450	108	5300	7556	9813	12069
2	Экспорт	тыс.тонн/ тыс.м ³	0,1	0,1	3,5	100	275	450	625
3	Импорт	тыс.тонн/ тыс.м ³	18 723	19088	14 958	10729,9	8970	7211	5453
4	Видимое потребление на внутреннем рынке	тыс.тонн/ тыс.м ³	19388	19538	15 066	15929,9	16252	16575	16898
5	Доля экспорта в производстве	%	0,001	0,002	3,2	1,8	2,75	3,7	4,65
6	Доля импорта в потреблении на внутреннем рынке	%	97	97	99	67	55, 5	44	32,5

Примечание: составлено автором на основании [2], при установлении потребности лакокрасочных материалов на 2010 г. и 2013 г. учтены опыт России (на 1 м² - 14 кг)

Из всего выше сказанного можно выделить такие проблемы как:

1. Высокий уровень износа основных средств. Требования строительного комплекса к промышленности строительных материалов и строительной индустрии основаны на изменении структуры жилищного строительства, переходе на новые архитектурно-строительные системы, типы зданий и технологии их возведения, необходимости снижения ресурсоемкости, а также энергетических и трудовых затрат при строительстве и эксплуатации жилья, сокращении продолжительности инвестиционного цикла, решении задач по увеличению объемов жилищного строительства, обеспечении потребности капитального строительства и эксплуатационных нужд в качественных видах продукции. Вместе с тем, в промышленности строительных материалов продолжается стремительное моральное и физическое старение производственных мощностей (по различным подотраслям от 50 до 70 %) и на этапе ожидаемого экономического подъема они могут оказаться не в состоянии выпускать качественную и конкурентоспособную продукцию. Отсутствуют новые предприятия по производству широкой номенклатуры современных строительных материалов, изделий и конструкций.

2. Проблема сезонности проведения строительно-монтажных работ. С массовым переходом строительства на монолитный способ возведения зданий резко сократился спрос на основные строительные материалы и изделий в холодное время. Это отрицательно сказалось на производстве цемента и бетонных изделий, а также инертных материалов и др. В летнее время цементные заводы работают в авральном режиме и не могут восполнить упущеный объем производства цемента в зимнее время. Отсюда возникает ажиотажный спрос в теплые времена, и соответственно взвинчиваются цены на цемент. Возведение каркасов зданий монолитным способом способствовало спаду в промышленности сборного железобетона ввиду не востребованности продукции этой отрасли. В результате в 2008 году коэффициент использования проектных мощностей цементных заводов составил 0,58 (0,56 за период январь - октябрь 2009 года) и производственных мощностей железобетонных заводов - 0,54 (0,58 за период январь октябрь 2009 года).

Получивший в последнее десятилетие распространение импорт зарубежного оборудования и технологий по производству бетона и железобетона недоступен для большинства

предприятий отрасли по экономическим соображениям.

3. Проблема подготовки и повышения квалификации инженерных и рабочих кадров. Отрыв вузовской науки и учебного процесса от производства наносит серьезный вред процессу подготовки специалистов. В большинстве вузов исследовательская инфраструктура и приборно-аппаратурная база подготовки инженерных кадров не соответствует современным требованиям и находится на уровне полувековой и более давности. Образовательный, научный и производственный комплекс отрасли не обеспечивает ее необходимого инновационного развития. Недостаточно развиты базы научных исследований и опытно-промышленных испытаний перспективных разработок и производства исследовательского и испытательного оборудования и приборов.

Также стоит отметить существенную проблему, связанную с низким уровнем подготовки предпринимателей, действующих либо заинтересованных в строительной индустрии.

4. Проблемы территориального размещения. К ряду наиболее серьезных проблем, требующих безотлагательного решения относится постоянное удорожание цемента, отсутствие собственных производств по энергосберегающим и ресурсоемким строительным материалам и безудержный рост тарифов на энергоресурсы, воду, железнодорожные перевозки сырья и решения вопросов энерго- и водоснабжения. В последние годы более четко обозначилась проблема диспропорции в территориальном размещении предприятий строительной индустрии.

Слабые стороны свидетельствуют, что при существующем уровне технической и технологической оснащенности большинства предприятий, организация выпуска соответствующих мировым стандартам отечественных строительных материалов не представляется возможным.

Решения проблемы основываясь на зарубежный опыт.

В Казахстане имеются реальные предпосылки для динамического развития отрасли строительных материалов. Ее успехи и ошибки прямоказываются на себестоимости и качестве строительства. Поэтому коренная модернизация базы строительства на современной технологической основе является актуальной задачей. В числе первоочередных задач следует отметить необходимость ускоренного развития базовых подотраслей по производству цемента, сборного железобетона, теплоизоляционных материалов, стекла, строительной керамики и др. с максимальным использованием позитивного зарубежного опыта и современной технологии.

Цемент. Анализ зарубежного опыта показывает, что в настоящее время в развитых странах цемент производится в основном сухим способом. В других странах как Япония, Южная Корея, Испания, США доля производства цемента сухим способом в общем объеме колеблется в пределах 80-100 %. Китай, на долю которого приходится 47,1 % мирового производства цемента, интенсивно переводит старые заводы на сухой способ производства. В настоящее время 50 % цемента в Китае производится по энергосберегающей технологии. На фоне передового опыта развитие цементной отрасли должно осуществлять по следующим взаимодополняющим направлениям:

1. Модернизация действующих производств цемента с мокрого на сухой способ.
2. При строительстве новых заводов необходимо использовать передовые энергосберегающие высокопроизводительные технологии.
3. Создание сети терминалов в отдаленных от цементных заводов районах республики.

Клинкерно-цементные терминалы. Еще одним перспективным направлением интенсификации цементной отрасли является организация сети клинкерно-цементных терминалов. Суть этого мероприятия заключается в том, что часть помольной функции цементных заводов переносится ближе к потребителю. В этом случае перевозится только клинкер, а в качестве активных минеральных добавок используется местные материалы. Кроме того, инвестиции, вложенные на создание клинкерно-цементных терминалов, компенсируется за счет уменьшения затрат на создание помольных мощностей строящихся цементных заводов (часть помольного оборудования переносится на клинкерно-цементные

терминалы). В качестве пилотного варианта рекомендуется организация терминалов в Мангистауской, Актюбинской, Западно-Казахстанской, Павлодарской и Алматинской областях, общей мощностью 2,1 млн. тонн.

Сборные железобетонные изделия и конструкции. В Республике Казахстан в последнее десятилетие широкое применение получило монолитное домостроение, что обеспечило архитектурное многообразие высотных домов повышенной комфортности. Однако технология монолитного домостроения имеет большие недостатки. На качество и долговечность бетона по монолитной технологии негативное влияние оказывает большая трудоемкость по установке и разборке опалубки, транспортирование бетонной смеси к месту укладки, погодные условия, особенно в зимнее время. Требуется больше времени на выдержку бетона с соблюдением теплового режима для набора его прочности до проектной марки. Технология монолитного домостроения не отвечает требованиям повышения производительности и снижения стоимости строительства. Поэтому, сегодня перед строительной отраслью стоит задача кардинально изменить ситуацию. Надо строить быстро, дешево и качественно. Мировая практика показывает, что эта задача достигается за счет индустриализации строительства, что подразумевает осуществление большей части работ в заводских условиях, а на стройплощадке - окончательный сбор здания, это обеспечивает ускорение возведения объектов и позволяет снизить трудозатраты, а следовательно, и себестоимость работ. Самым рациональным путем индустриализации строительства в нашей республике является создание на базе действующих железобетонных заводов высокотехнологического производства конструкций и деталей для строительства жилых домов и зданий.

Теплоизоляционные материалы. Одним из динамично развивающихся и перспективным теплоизоляционным материалом являются изделия из базальтового волокна. В Казахстане в 2008 году было использовано около 640 тыс. м³ минераловатных утеплителей и к 2014 году прогнозируется объем рынка в 1900 тыс. м³.

В настоящее время в республике 11 предприятий по производству минераловатных изделий. Большинство из предприятий было построено в 70-80 годах и базируется на морально и физически устаревшем и соответственно, энергоемком оборудовании. Действующие на этих заводах ваграночные плавильные агрегаты не способны расплавить базальтовый камень, так как требуется более высокая температура для плавления. В конечном итоге продукция, выпущенная на ранее установленных технологических линиях, неконкурентоспособна ни по качеству, ни по цене.

Анализ мирового опыта показывает, что ведущие мировые фирмы-производители минераловатной продукции в качестве сырья используют базальтовые породы и современные энергосберегающие плавильные агрегаты. Это позволяет получить высококачественную минеральную вату. В республике в последнее 2-3 года интенсивно внедряются передовые европейские технологии.

Список используемой литературы:

1. www.stat.kz
2. <http://astana.gosexpertiza.kz>
3. www.bibliotekar.ru/spravochnik-76/3
4. <http://ru.wikipedia.org>
5. <http://www.zakon.kz>
6. <http://aboutkazakhstan.ucoz.kz>
7. <http://www.vainahkrg.kz/kazakhstan/ekonomika>
8. <http://builder.kz/stats/detail>
9. www.bizlife.kz/article/show