В октябре 2012 г. в США в г.Новый Орлеан состоялась Международная Конференция Всемирного Института перлит. На этой конференции присутствовали представители перлитовых компаний США, Франции, Нидерландов, Мексики, Бразилии, Объединенные Арабские Эмираты, Индии, Китая, Турции, Греции, Австралии, Канады, Украины и др.

Зав.сектором перлита ГП «НИИСМИ» (г.Киев, Украина) Л.В.Алексеева выступила с докладом «**Технологические особенности производства вспученного перлита из перлитового сырья различных месторождений**»

In October, 2012 in New Orleans, USA, the World Perlite Institute Annual Meeting has taken place. On this meeting there were representatives of perlite companies of
USA
,
France
,
Netherlands
,
Mexico
,
Brazil
,
United Arab Emirates
,
India
,
China
,
Turkey
,
Greece
,

Australia
,
Canada
,
Ukraine
, etc.

Director of perlite department NE “RDIBMP” (Kiev, Ukraine) L.V.Alekseeva makes report on “**T echnological features of manufacture of expanded perlite from perlite raw materials of different deposits**”

Краткое содержание доклада - The report summary

Технологические особенности производства вспученного перлита из перлитового сырья различных месторождений

Краткое содержание доклада

Перлитовое сырье различных месторождений имеет различные свойства. Поэтому **кажд ый вид сырья требует индивидуальный технологический подход**

.

Для получения вспученного перлита с требуемыми показателями необходимо выбрать оптимальные условия термообработки перлита каждого отдельного месторождения и соответствующее оборудование, которое способно реализовать эти условия наилучшим образом.

Термообработка перлитового сырья может осуществляться по одностадийной схеме – только вспучивание сырья и по двухстадийной схеме, а именно: вначале - предварительная термоподготовка, а затем - вспучивание.

Одностадийная технология применяется для получения вспученного перлитового песка, который имеет большое водопоглощение и малую прочность и применяется, в основном, для производства **фильтроперлита** или в качестве **аг роперлита**

Двухстадийная технология применяется для получения из первичных перлитов вспученного перлита с пониженным водопоглощением и с повышенной прочностью (с преимущественно - закрытой пористостью), который применяется
в строительстве для сухих смесей
или как
заполнитель в легких бетонах
для производства перлитобетонных изделий.

Первичные перлиты это перлиты, которые имеют до 4 % структурной воды. Такими перлитами являются перлиты месторождений Греции, Турции, Армении, Грузии и др.

Кроме того, двухстадийная технология применяется для получения **легкого вспученного перлита из вторичных перлитов**
, которые имеют большое количество структурной воды (более 4-4,5%). Такой перлит есть в Монголии (месторождение Элиген Булаг), России (Мухор-Талинское месторождение), Украине (Береговское месторождение) и др.

В НИИСМИ разработана **усовершенствованная двухстадийная технология термообработки перлитовой породы** в двух отдельных агрегатах:

- первая стадия - **предварительная термоподготовка сырья** осуществляется в специальной печи термоподготовки кипящего слоя;

- вторая стадия - **вспучивание термоподготовленного сырья** осуществляется в шахтной печи.

Выполнены исследования технологических свойств перлитов различных месторождений России, Украины, Армении, Грузии, Болгарии, Монголии, Греции, Турции, Венгрии и др. и проведены сравнительные промышленные испытания по одно стадийной и по усовершенствованной двухстадийной технологии НИИСМИ

Особенность новой технологии НИИСМИ есть **возможность регулирования параметров термоподготовки перлитового сырья**
в широких заданных пределах.. Такой процесс позволяет получить **стабильное заданное качество термоподготовленного сырья**
по количеству структурной воды (порообразователя) для каждой узкой фракции сырья, а также однородный материал по размеру частиц и их аэродинамическим характеристикам.

Такой процесс нагрева перлитового сырья перед вспучиванием имеет термин «**предвар ительная термоподготовка**
» -
preliminary thermal-preparation
вместо термина «
предварительный нагрев

» -
preheating
,
который применяется для существующих зарубежных технологий; эти технологии представляют собой нерегулируемый нагрев перлитового сырья перед вспучиванием и не могут обеспечить стабильное заданное количество структурной воды в подготовленном сырье.

Применение эффективной технологии НИИСМИ позволяет изменить свойства перлитового сырья и, как следствие, расширить его потенциальные технологические возможности и номенклатуру вспученных перлитовых материалов и изделий, изготовленных из него.

Усовершенствованная двухстадийная технология НИИСМИ внедрена на 4-х украинских и на 2-х зарубежных предприятиях.

Technological features of manufacture of expanded perlite from perlite raw materials of different deposits

The report summary

Perlite raw materials of various deposits have various properties. Therefore each kind of raw

perlite materials demands the individual technological approach.

For reception of **expanded perlite with demanded indicators** it is necessary to choose optimum conditions of heat treatment of perlite of each separate deposit and the corresponding equipment, which is capable to realize these conditions in the best way.

Heat treatment of perlite raw materials can be carried out under the one-stage scheme – only **expansion of raw materials** and under the two-stage scheme, namely: in the beginning - **preliminary thermo preparation** , and then - **expansion** .

The one-stage technology is applied to reception of expanded perlite sand which has the big water absorption and small durability and applied, basically, for manufacture of filter perlite powder or of agriculture perlite.

Two-stage technology is applied to reception from primary perlite the expanded perlite with the reduced water absorption and with the increased strength of expanded grains (with mainly - closed porosity) which is applied in building to dry mixes or as a filler in light concrete for manufactures perlite cement products.

Primary perlites are perlites which have to 4 % of structural water. Such perlites are perlite deposits ofGreece, Turkey, Armenia, Georgia, etc.

Besides, this two-stage technology is applied to reception of light expanded perlite from secondary perlites which have a considerable quantity of structural water (more than 4-4,5 %).

Such perlites are in Mongolia (Eligen- Bulag deposit), Russia (t Muhor-Talinsky deposit), Ukraine (Beregovsky deposit), etc.

In RDIBMP the improved **two-stage technology of thermal treatment of perlite raw materials in two separate units** is developed:

- The first stage - preliminary thermal-preparation of raw materials is carried out in special furnace of thermal-preparation of fluidized bed;
- The second stage – expansion of the thermal-prepared raw materials is carried out in the shaft furnace.

Researches of technological properties of perlite of various deposits of Russia, Ukraine, Armenia, Georgia, Bulgaria, Mongolia, Greece, Turkey, Hungary are executed, etc. and comparative industrial tests on one-stage and on improved two-stage RDIBMP technology are conducted

The Feature of new RDIBMP technology is **possibility of regulation of parameters of thermo preparation of perlite raw materials in the wide set limits**
. Such process allows to receive the
stable set quality of the thermo prepared raw materials
by quantity of structural water (porosity - creator) for each narrow fraction of raw materials, and also a homogeneous material on the size of particles and their aerodynamic characteristics.

Such process of heating of perlite raw materials before expansion has term **preliminary thermal-preparation**
instead of the term
preliminary heating
-

preheating
,
which is applied to existing foreign technologies; this technologies represents noncontrollable heating of perlite raw materials before expansion and cannot provide the stable set quantity of structural water in the prepared raw materials

Application of the effective RDIBMP technology allows to **change properties of perlite raw materials** and, as consequence, to **expand its potential technological possibility and nomenclature of expanded perlite materials**
and products made of it.

Improved two-stage RDIBMP technology is introduced (tested and used) on 4 Ukrainian and at 2 foreign enterprises.

Фотогалерея конференции всемирного Института Перлит в г.Новый Орлеан, США

(октябрь 2012 г.)

Photo gallery of Perlite Institute meeting in in New Orleans, USA (October, 2012)