

# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЗВЕСЕЙ ВОДООТВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ**

**Пинскер В.А., к.т.н.; Вылегжанин В.П., к.т.н.**

*Центр ячеистых бетонов, Санкт-Петербург*

Очистка бытовых и промышленных стоков приобретает все большее значение из-за ухудшающейся экологической обстановки.

В то же время строительство остро ощущает нехватку цемента, вяжущих, заполнителей и других строительных материалов, для чего разрушают природу, уничтожают леса, разрывают новые карьеры глины, гранита, известняка, песка.

При этом в отвалах водоотведения накопилось много взвесей, которые с лихвой могли бы удовлетворить потребность в строительных материалах и очистить территории от загрязняющих отходов.

К примеру, только на Кольском полуострове накопилось более 6,4 млрд. тонн твердых продуктов водоотведения.

В Кингисеппе в отвалах комбината «Фосфорит» скопилось более 200 млн. тонн песчаных взвесей (хвостов), из которых можно изготавливать различную строительную продукцию (рисунки 1-10).

Там же, а также на Волховском алюминиевом заводе в хвостохранилищах находится более 30 млн. тонн фосфогипса, из которого мы впервые без всякой технологической переработки и очистки получили пено- и газофосфогипсовые блоки высокой долговечности (с добавкой кремнеорганических гидрофобизаторов) для малоэтажного домостроения.

Зола от сжигания осадков сточных вод, по использованию которой нами получено 3 патента, опробована при строительстве коттеджного поселка под Санкт-Петербургом в виде заполнителя в монолитном теплозвукоизоляционном пенобетоне (рисунки 11, 12).

Отходы водоудаления картонного производства фабрики «Коммунар» могут быть использованы для приготовления фибропенобетона повышенной ударной стойкости.

Отходы целлюлозно-бумажных комбинатов, ныне загрязняющие как Ладогу, так и Байкал, после водоочистки могут использоваться как волокнистые добавки в бетоны, так и пластификаторы (регуляторы схватывания и твердения).

Шлакозольные отвалы водоотведения Сланцевской ТЭЦ были опробованы в качестве вяжущего для производства автоклавных ячеистых и поризованных бетонов, из которых были изготовлены балки, показавшие высокую прочность и морозостойкость.

Отвальные золы и шлаки гидроудаления, имеющиеся на многих ГРЭС, должны быть утилизированы для удовлетворения жилищных, дорожных и экологических потребностей.

Таким образом, с улучшением качества водоотведения большинство взвесей может быть использовано для производства ячеистых бетонов и решения строительных проблем с сохранением природы, при этом существенно снижается себестоимость жилья, что делает его более доступным для россиян.



Рис.1. Консольный марш и площадка из поризованного бетона



Рис.2. Испытания поризованной плиты перекрытия на прочность, жесткость и трещиностойкость.

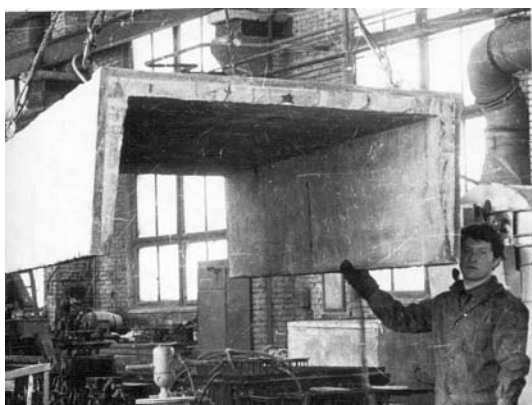


Рис.3. Инженерный лоток из поризованного бетона.

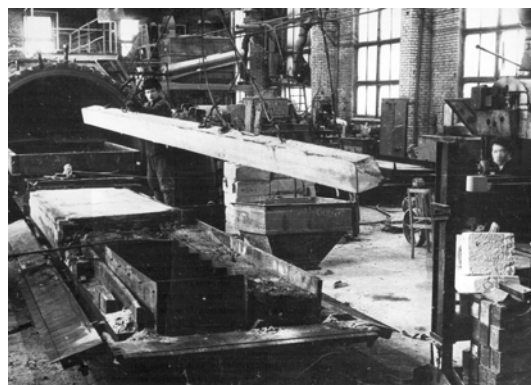


Рис.4. Свая из поризованного бетона.

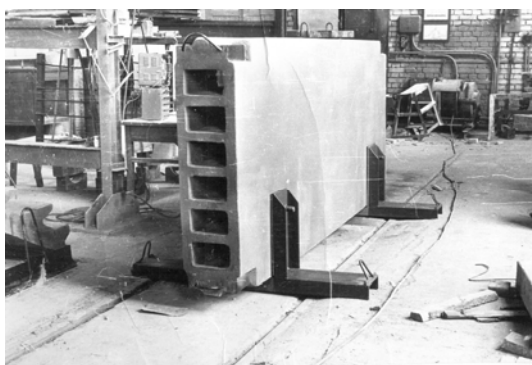


Рис. 5. Дымоventилиционная панель из поризованного бетона с прямоугольными пустотами



Рис.6. Экспонирование изделий из поризованного бетона. На переднем плане стакан-подколонник и фундаментные подушки.

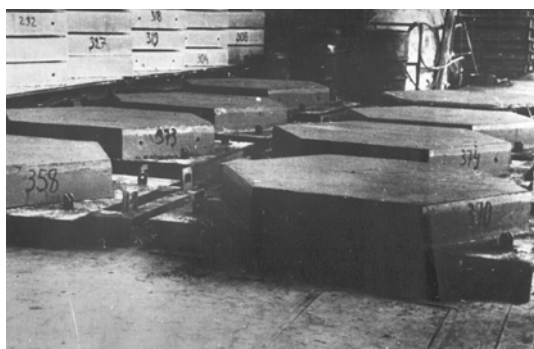


Рис.7. Дорожные плиты-шестигранники из поризованного бетона.



Рис.8. Строительство городской магистрали из поризованных плит по песчаной подсыпке (ул. Типанова).



Рис.9. Секции туннелей метрополитена из поризованного высокопрочного бетона автоклавного твердения.



Рис.10. Вид туннеля из этих туннелей (Невско-Василеостровская линия).



Рис.11. Заливка монолитного теплоизоляционного пенобетона в несъемную плитную опалубку из поризованного бетона (тяжелого пенобетона).



Рис.12. Общий вид коттеджа из монолитного пенобетона в несъемной опалубке (о.п. 150 м<sup>2</sup>).

**Центр ячеистых бетонов, г. Санкт-Петербург**  
**(812) 380-33-26**  
**[info@stroypalata.ru](mailto:info@stroypalata.ru)**