

ЦЕМЕНТ
и его применение

ПОДПИСКА
2015

т. (812) 764 5612
(812) 242 1124
ф. (812) 712 3683
info@jcement.ru

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Уважаемые читатели!

В этом номере журнала мы публикуем ответы на вопрос о возможных способах ввода в цемент различных добавок.

Контактные данные специалистов, от которых вы можете получить уточнения по данному вопросу, приведены ниже.

Пожалуйста, присылайте ваши вопросы по e-mail: info@jcement.ru или по факсу +7 812 712 3683.



О. Давыдов

ВОПРОС Олег Давыдов, технический коммерческий менеджер, LAFARGE CIMENT (MOLDOVA) S.A., Молдова:

Разработаны ли какие-либо автоматизированные, полуавтоматизированные и другие технологии, дающие возможность вводить в цемент в сухом виде и в заданном количестве различные виды добавок, позволяющие получить цемент с необходимыми свойствами, непосредственно в ходе расфасовки цемента в мешки вместимостью 25—50 кг на упаковочной машине?



С.В. Перегуда

ОТВЕТ Сергей Владимирович Перегуда, генеральный директор, ООО «ГК ОРТИС», Россия:

В области производства сухих материалов существуют две технологии, которые позволяют получать продукт с заданными свойствами путем введения в основной материал, например, цемент, химических добавок. Эти технологии различаются по принципу действия, каждая из них имеет свои плюсы и минусы.

Первая технология является циклической, она широко применяется на заводах по производству сухих строительных смесей. Используется оборудование периодического действия. Весь производственный процесс подразделяется на три последовательных цикла:

- дозирования компонентов по массе или объему,
- смешивания,
- упаковки.

Преимуществами циклического процесса являются высокая точность дозирования, возможность использовать большое число компонентов, высокая однородность их распределения в готовом продукте. В сравнении с непрерывной технологией к недостаткам можно отнести высокую стоимость производственной линии и низкую производительность.

При использовании второй технологии весь процесс является непрерывным. Данная технология применяется на цементных заводах. Технологическая линия включает в себя смеситель непрерывного действия, в который непрерывно с помощью шнековых дозаторов или транспортировочных лент вводятся необходимые компоненты; далее они перемешиваются в смесителе и попадают в бункер упаковочной машины. Все оборудование, необходимое для дозирования и смешивания, оснащено частотными преобразователями,

которые позволяют регулировать соотношение исходных материалов и производительность. Непрерывный метод производства, как правило, используется, когда необходимо дозировать два или три компонента, при этом не требуется высокая точность дозирования.

При производстве материалов с использованием любой из двух указанных технологий дозирование, смешивание и упаковка осуществляются отдельно друг от друга.



Х.-Й. Рихерс

ОТВЕТ Д-р Ханс-Йоахим Рихерс, исполнительный директор, Industrierband WerkMörtel e.V., Германия:

В ответе на этот вопрос может помочь более широкий взгляд — за пределы цементной промышленности. В отличие от производственного процесса на цементных заводах, в производстве сухих строительных смесей применяются усовершенствованные технологии дозирования, смешивания и фасовки материалов, содержащих цемент. Эти добавки зачастую дозируются в очень небольших количествах. Но дозирование (во всех случаях весовое, но не объемное) всегда осуществляется до того как различные компоненты попадают в смеситель принудительного действия. Процесс в основном автоматизирован. После смешивания конечный продукт транспортируется в промежуточную камеру упаковочной машины, и при помощи последней его автоматически расфасовывают в мешки (вместимостью до 40 кг). Процесс фасовки оптимизирован, и для заполнения одного мешка требуется лишь около 5 с. Не существует такого технического решения, где компоненты добавляются в ходе фасовки. Любой компонент должен быть добавлен до того как материал попадает в промежуточную камеру упаковочной машины.



А. Хайнрих

ОТВЕТ Александр Хайнрих, директор Филиала ООО «ХАВЕР и БЁКЕР Холдинг ГмбХ», Россия:

На сегодняшний день еще нет технологий, позволяющих одновременно смешивать цемент и добавки и расфасовывать эту смесь. Причиной тому является невозможность получения однородного конечного продукта

(смеси) внутри фасовочной машины. Гомогенности можно достичь, только потратив определенное время на механическое перемешивание компонентов, т. е. цемента и добавок. Таким образом, теоретически техническим решением могла бы быть интеграция смесителя в фасовочную машину. Пока этого никто из производителей оборудования не делает. Альтернативой является использование смесителя непосредственно над накопительным бункером фасовочной машины, что означает его интеграцию в общую цепочку процесса фасовки. Похожие решения существуют. В частности, они применяются компаниями IBAU Hamburg и Haver & Boecker под многокамерными силосами, где смешанный цемент отгружается навалом либо расфасовывается в мешки или биг-бэги.



Д. Вайс

ОТВЕТ Дмитрий Вайс, канд. техн. наук, инженер по разработке и реализации технологического оборудования, IBAU Hamburg, Германия:

В вопросе смешивания с целью получения композиционных цементов важен, как и во многих других случаях, результат — т. е. не просто добавление одного компонента к нескольким другим, а именно однородность получившейся смеси. Для достижения такой однородности необходимо специальное оборудование, которое обеспечивает и заданную точную дозировку исходных компонентов, и качественное перемешивание.

Помимо совместного помола в мельницах, одним из наиболее общепринятых и экономичных способов производства цемента с добавками, позволяющим получать качественный цемент требуемого состава, является смешивание компонентов на специальных смесительных установках, оснащенных устройствами хранения, устройствами дозирования и отбора проб, смесителями того или иного типа, а также системами транспортировки и отгрузки исходных и конечных продуктов. Данные системы могут и строиться отдельно, вдали от основного производства цемента, и проектироваться в виде компактного терминала в составе цементного предприятия. Размерный ряд смесителей и их исполнение позволяют подобрать соответствующую систему практически для любого требуемого случая, как при больших объемах производства, так и для компактных установок и производств.

ОРТИС
ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

ООО «ГК ОРТИС»
Сергей Владимирович Перегуда,
генеральный директор
Тел./факс: +7 (495) 232 4127
E-mail: info@gk-ortis.ru
www.gk-ortis.ru

CONCETTI
GROUP

CONCETTI S.p.A.
Tel.: +39 075 801561
Fax: +39 075 8000894
E-mail: sales@concetti.com
www.concetti.com
Представительство в России:
Михаил Кошелев
Тел.: +7 495 648 9806
Факс: +7 903 247 9590

IBAU
HAMBURG

IBAU HAMBURG
Дмитрий Вайс, канд. техн. наук,
инженер по разработке и
реализации технологического
оборудования
Тел.: +49 (040) 36 1309 0
Факс: +49 (040) 36 3983
E-mail: info@ibauhamburg.de
www.ibauhamburg.de