

CementVac

Системы вакуумной очистки, транспортировки и пылеуборки для заводов по производству цемента, извести и гипса



Вакуумные системы сбора и очистки, применяемые на цементных предприятиях, помогают оперативно и без пыления возвращать в производство технологическое сырье, собирать и локализовать пыль, которая образуется в виде просыпи, пыления и отложений в процессах перегрузки, транспортировки, фасовки, хранения и других технологических операций.



Вакуумное оборудование незаменимо для поддержания работоспособности технологического оборудования, при техническом обслуживании, для предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций, связанных с уборкой завалов и сбором просыпи в больших количествах.

Практическое применение технологий вакуумной очистки на цементных предприятиях

Сбор и возврат

В производственный процесс

сырьевых материалов, цемента, клинкера

- Ликвидация просыпи сырья под ленточными конвейерами на участках транспортировки, усреднения и корректировки сырьевого шлама.
- Сбор остатков сырьевого материала после дробилок первичного дробления с конвейеров, ковшовых элеваторов, колодцев элеватора и бункеров-накопителей.
- Вакуумный сбор скоплений материала вокруг холодильника для клинкера, цементных мельниц и в галереях конвейеров подачи клинкера в силоса.
- Вакуумный сбор, перегрузка и транспортировка больших объемов (до 15 м³ одновременно) сыпучих материалов и готовой продукции: мелкая фракция известняка, мела, гипса, песок, минеральные добавки, цемент.
- Сбор цемента и просыпей при погрузке в вагоны, удаление излишков цемента, загруженных в хопперы.
- Быстрая, качественная зачистка внутренних поверхностей цистерн автоцементовозов от остаточных отложений.



Обязательная зачистка внутренней поверхности автоцементовозов и цементных силосов

Автономные установки типа **BlowVac**, **VacTrailer**, **S-4** и др. на цементных предприятиях используют в период ремонта вращающихся печей, а также для сокращения времени обязательной зачистки внутренней поверхности автоцементовозов и цементных силосов. Такая зачистка позволяет полностью использовать полезный объем силосов. Проблемой является образование «мертвых остатков» - цемента, который в виде наслоения остается на стенках силосов и исключается из оборота. При этом значительно снижается полезный объем силосов, а слежавшийся цемент постепенно теряет свои связующие свойства. В Европе для решения данной проблемы используют автономные вакуумные погрузчики типа **BlowVac**. За 8 часов работы вакуумного погрузчика перерабатывается около 300 тонн сырья. Накопившийся в силосах цемент извлекается и отправляется на дальнейшую переработку.

Утилизация отходов производства

После сбора технологической пыли встает вопрос ее утилизации. Собранные технологические отходы и побочные продукты могут стать источником дополнительной прибыли от их реализации сторонним организациям. Цементные заводы, например, могут реализовать отходы своего производства мусоросжигательным предприятиям и предприятиям по переработке атомных отходов. Они используют некондиционный цемент для связывания вредных тонкодисперсных пылевых отходов перед их захоронением в могильниках и на полигонах.



■ Официальное представительство Wieland Lufttechnik GmbH & Co. KG в Украине ■

■ 04123, Киев, ул. Александра Бестужева, д. 36а, оф. 3 ■

■ Тел.: +38 (099) 327-20-51, +38 (067) 751-62-02 ■

■ E-mail: office@wieland-luft.com.ua ■ www.wieland-luft.com.ua ■

Практическое применение технологий вакуумной очистки на цементных предприятиях

- Очистка цементных силосов, накопительных бункеров, вращающихся печей от остатков материала при техническом обслуживании и перед капитальным ремонтом.
- Очистка технологического оборудования от осевшей абразивной пыли (песка, цемента, извести и т.д.) позволяет упростить оценку состояния оборудования и своевременно проводить профилактические ремонтные работы.
- Локализация аварийных выбросов материала, просыпи и проливов (например, завал транспортных устройств, бункеров, загрузочного механизма печи при несвоевременной остановке подачи сырьевого материала).
- Снижение продолжительности простоев оборудования при аварийных ситуациях и его быстрый возврат в рабочий цикл (например, авария линии транспортера, когда происходит образование просыпи большого объема материала, возможен завал транспортной линии и на счету каждая минута для возобновления процесса подачи сырья и материалов в технологический процесс).
- Очистка аспирационного оборудования перед техническим обслуживанием и заменой фильтровальных рукавов, очистка пылеулавливающих трубопроводов, вытяжных труб, тканевых фильтров, электростатических пылеулавливателей, вакуумная выгрузка материала из бункера фильтра в случае блокады устройства выгрузки.
- Профилактическая очистка оборудования для транспортировки сырья, корректирующих материалов и сырьевой смеси: ковшовых элеваторов, шнеков, ленточных, пластинчатых и скребковых транспортеров, пневмотранспортных желобов.

Поддержание работоспособности оборудования

Техническое обслуживание

Предотвращение и ликвидация аварийных ситуаций



- Очистка забитых грязеотстойников, залитых оснований, водосборных колодцев, шламовых бассейнов, влажных сточных колодцев дробилок, ливневых коллекторов и других дренажных систем завода.
- Сбор сухих/мокрых остатков угля в процессе получения и обработки угля для печей, сбор скоплений взрывоопасной угольной пыли для профилактики и защиты от взрыва на угольных электростанциях и в установках для измельчения угля на цементных заводах.

■ **Официальное представительство Wieland Lufttechnik GmbH & Co. KG в Украине** ■

■ **04123, Киев, ул. Александра Бестужева, д. 36а, оф. 3** ■

■ **Тел.: +38 (099) 327-20-51, +38 (067) 751-62-02** ■

■ **E-mail: office@wieland-luft.com.ua** ■ **www.wieland-luft.com.ua** ■

Практическое применение технологий вакуумной очистки на цементных предприятиях

Общая производственная уборка

- Очистка сырьевых мельниц, цементных мельниц и мельниц размола клинкера, сбор просыпей материала в местах пакетирования и хранения цемента (очистка зоны загрузки силосов, фасовочных машин, системы транспортировки).
- Уборка помещений и технологических отметок от загрязнения цементной пылью, эффективное удаление пыли из труднодоступных мест.
- Очистка строительных конструкций от накоплений пыли.
- Сбор постепенно образующихся в местах пересыпки отвалов (скоплений) материала, чистка стен цементных силосов, калориферов предварительного подогрева, шнековых питателей цемента.
- Сбор жидкостей или отделение сыпучих материалов от комков и камней - при использовании предварительного сепаратора.
- Очистка подъездных и подкрановых путей, очистка площадок для хранения сырьевого материала и участков усреднительных складов.



Устранение последствий аварии линии транспортеров для подачи сырьевых материалов

Учитывая, что производительность винтового или одного из основных ленточных конвейеров может достигать до 100 т/час, результат поломки такого конвейера - тонны рассыпанного сырьевого материала, который должен быть удален до начала ремонтных работ. Мобильные вакуумные погрузчики и автономные системы вакуумного сбора и очистки, главным образом, используются на цементных заводах для сокращения времени простоя производства при авариях транспортных линий, когда образуются просыпи большого объема материала, возможен завал транспортной линии и на счету каждая минута для возобновления процесса подачи сырья и добавок в технологический процесс.

Уборка площадок хранения и отгрузки цемента

Перед отправкой цемент упаковывают в бумажные мешки или отправляют навалом. В зоне расположения готовой продукции, куда подается транспорт, обычные ежедневные объемы просыпей составляют до 50-100 кг. Это требует ежедневной уборки площадок хранения и отгрузки цемента, а также подъездных путей ж/д транспорта.



■ Официальное представительство Wieland Lufttechnik GmbH & Co. KG в Украине ■

■ 04123, Киев, ул. Александра Бестужева, д. 36а, оф. 3 ■

■ Тел.: +38 (099) 327-20-51, +38 (067) 751-62-02 ■

■ E-mail: office@wieland-luft.com.ua ■ www.wieland-luft.com.ua ■

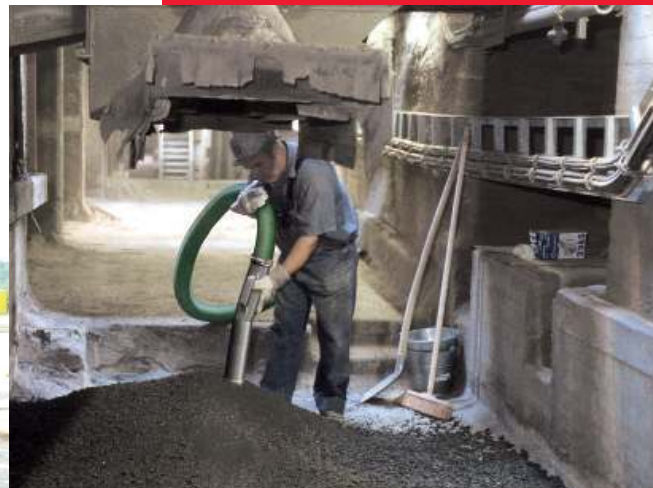
Практическое применение технологий вакуумной очистки на цементных предприятиях

1. Вакуумная пылеуборка – самый экологичный вид уборки, исключая вторичное пыление и уменьшающий воздействие на здоровье человека при работе с вредными материалами.
2. Существенная экономия рабочего времени на выполнение производственной уборки. Повышение производительности труда.
3. В местах погрузки-выгрузки, фасовки и транспортировки сыпучих материалов объективно сложно избежать образования просыпи. Объемы просыпи сырьевых материалов и готовой продукции, возвращаемые в производство на предприятиях по производству цемента, окупают инвестиции на модернизацию производства в течение гарантийного срока эксплуатации оборудования вакуумной пылеуборки.
4. Появляется возможность получения дополнительной прибыли от реализации собранного сырья и материалов сторонним организациям или смежным производствам.

Преимущества

использования
оборудования
вакуумной
пылеуборки

на цементных
производствах



5. Устранение источников вторичного пыления снижает износ технологического оборудования (вращающиеся печи, транспортеры, элеваторы, грохота, дробилки, фасовочные машины) и уменьшает стоимость планово-предупредительного и восстановительного ремонта оборудования.
6. Вакуумные агрегаты безопасны в эксплуатации и практически не требуют обслуживания.
7. Учитывая тот факт, что цементные заводы имеют большие производственные площади, **использование ОДНОЙ мобильной автономной всасывающей установки и отдельных участков стационарного вакуумного трубопровода**, расположенных по всей территории предприятия, в местах наибольшей потребности в сборе просыпи и уборки - **является эффективным решением, позволяющим быстро и эффективно очищать всю территорию завода**. Гарантом этого является высокая всасывающая мощность установки, большой объем сборного бункера, ее автономность и моментальная готовность к работе.



■ Официальное представительство Wieland Lufttechnik GmbH & Co. KG в Украине ■

■ 04123, Киев, ул. Александра Бестужева, д. 36а, оф. 3 ■

■ Тел.: +38 (099) 327-20-51, +38 (067) 751-62-02 ■

■ E-mail: office@wieland-luft.com.ua ■ www.wieland-luft.com.ua ■

Мировая практика использования систем вакуумной очистки на цементных предприятиях

Системы вакуумной очистки, транспортировки и пылеуборки **Wieland Lufttechnik** работают на многих цементных заводах Европы, Азии, Африки и Америки. В этом ряду международные группы заводов Holcim Zement, Dyckerhoff Zement, Heidelberger Zement, Schwenk Zementwerke KG, Portland Zementwerke WOTAN, Solnhofen Portland-Zementwerke, Phoenix Zementwerke Krogbeumker (Германия), Kirchdorfer Zementwerk (Австрия), Aalborg Portland Zement (Дания), CEMOS Ostrava a.s., Cementarny a vapenky Prachovice (Чехия), Cement Bohemia Praha a.s. (Чехия), E.R.C.E. Cimenterie d'Ain Touta (Алжир), Cementos Norte Pacasmayo S.A. (Перу), Emirates Cement Corporation (Абу Даби, Эмираты), Cementos Apasco (Мексика), Ciments Lafarge (Франция) и многие другие.

Защита от взрыва стандарта АTEX



Для взрывоопасных производств (угольные электростанции, установки для измельчения угля на цементных заводах и т.п.) вакуумные системы **WIELAND** оснащаются оборудованием, предотвращающим или устраняющим опасные последствия взрыва: сброс избыточного давления в очаге взрыва, применение оборудования, устойчивого к толчкам давления до 10 бар, предотвращение распространения пламени и взрывной волны по магистральному вакуумному трубопроводу.

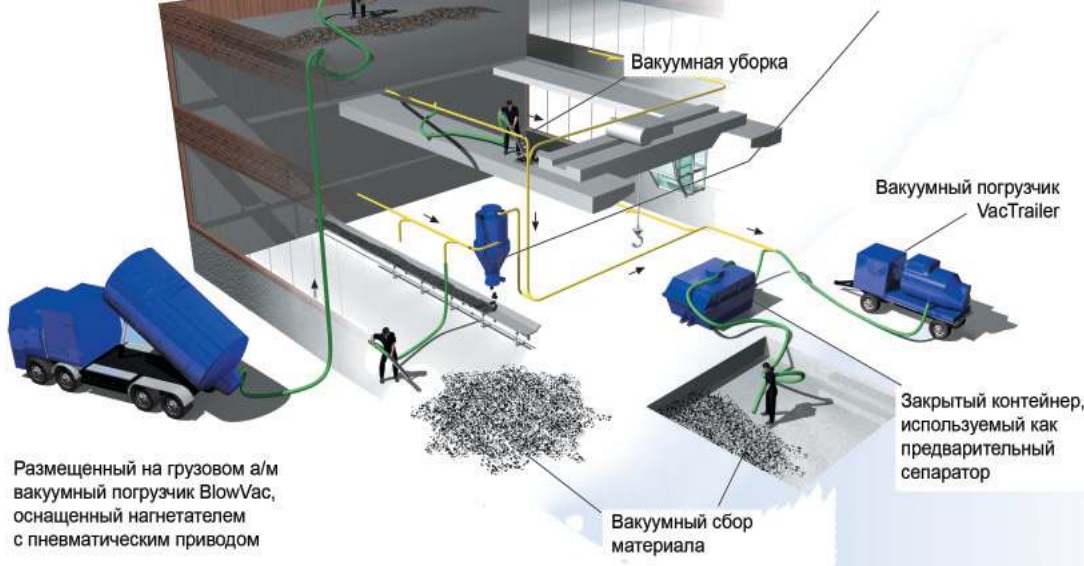


Стационарный вакуумпровод с постом для подключения

Система вакуумного трубопровода

Пневматическая транспортировка гравия на кровлю здания для защиты поверхности крыши

Фильтр-сепаратор разгружается на ленточный конвейер. Возврат собранного материала в производственный процесс.



Фильтр-сепаратор с выгрузкой на ленточный конвейер

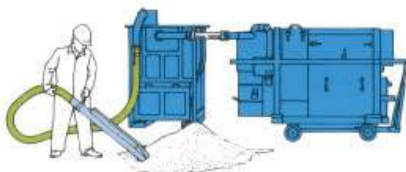
Типы вакуумного оборудования, применяемого на цементных предприятиях

Автономные вакуумные погрузчики на базе грузового а/м, трейлера, полуприцепа



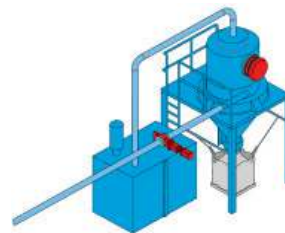
Мощность 55 - 350 кВт, привод от двигателя а/м, либо отдельный дизельный двигатель. Применяются для вакуумного сбора и транспортировки больших объемов сыпучих материалов, жидкостей, илистых отложений.

Передвижные промышленные пылесосы



Передвижные промышленные пылесосы, мощность 2 - 42 кВт, электрический привод или отдельный дизельный двигатель. Применяются вместе с предварительными сепараторами для увеличения объема сбора, либо для отделения крупной фракции материала.

Стационарные системы вакуумной очистки с накопительным бункером



Применяются с разветвленной сетью стационарного вакуумного трубопровода. Централизованный сбор просыпи, вакуумная очистка оборудования и общая уборка на территории всего предприятия.

■ Официальное представительство Wieland Lufttechnik GmbH & Co. KG в Украине ■

■ 04123, Киев, ул. Александра Бестужева, д. 36а, оф. 3 ■

■ Тел.: +38 (099) 327-20-51, +38 (067) 751-62-02 ■

■ E-mail: office@wieland-luft.com.ua ■ www.wieland-luft.com.ua ■