

Нанопыль взрывоопасна

Американские ученые обнаружили, что пыль при промышленных масштабах обработки наноматериалов вызывает высокий риск взрыва.

В 2008 году на заводе в городе Портвентворт, штат Джорджия, произошел взрыв сахарной пыли, который унес жизни 13 человек и ранил 42. Исследование, опубликованное в издании Industrial and Engineering Chemistry Research, показывает, что пыль наноматериалов может взорваться из-за искры всего в 1/30 от искры, необходимой для воспламенения сахарной пыли.

Начиная с первого случая взрыва мучной пыли в 1785 году, аналогичные происшествия стали причиной множества несчастных случаев на производстве. Несмотря на современные технологии, до сих пор мелкие частицы различных материалов несут постоянную угрозу для жизни рабочих.

С развитием промышленного производства наноматериалов ученые все больше беспокоятся об опасности взрыва нанопыли. Она намного мельче мучной, угольной или крахмальной, а поэтому способна воспламениться даже от малейшей искры. Именно поэтому ученые решили исследовать взрывоопасность трех типов «нетрадиционной» пыли: наноматериалов, гибридных смесей пыли и горючих газов или паров, флокулянтов - волокна или хлопья, которые образуются при производстве, например, напольных покрытий.

Результаты исследований показывают, что для воспламенения металлических наноматериалов, вроде алюминиевой нанопыли, требуется энергия менее 1 мДж. Это всего 1/30 от энергии воспламенения сахарной пыли и 1/60 от энергии, необходимой для возгорания пшеничной пыли.

При этом флокулянты часто вырабатывают статическое электричество, которое служит причиной самопроизвольного взрыва хлопьевидной пыли. Если же добавить к пыли горючие газы или пары горючих жидкостей, вероятность возгорания существенно увеличивается. Исследователи предупреждают, что для предотвращения взрыва наноматериалов необходимы строжайшие меры предосторожности: полное отсутствие искр и минимум трения, которое вызывает разряды статического электричества.

Автор: Артур Скальский © C-news НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2337 01.03.2012, 08:35 📌 323

URL: <https://babr24.com/?ADE=103221> Bytes: 1957 / 1957 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: @bur24_link_bot

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: @irk24_link_bot

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: @kras24_link_bot

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: @nsk24_link_bot

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: @tomsk24_link_bot

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot_bot

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)