

## ИССЛЕДОВАНИЕ САМОВОЗГОРАНИЯ И ТУШЕНИЯ КОМБИКОРМОВОГО СЫРЬЯ

А.П. Кондрашов

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Повышенная влажность комбикормов, несоблюдение режима хранения, несвоевременная очистка силосов от отложений, длительное совместное хранение продуктов различной биохимической природы в силосах и бункерах комбикормовых заводов и элеваторов приводит к самовозгоранию горючих растительных материалов и вследствие этого, к пожарам и взрывам. Самовозгорание комбикормов в силосах и бункерах является результатом увлажнения зернопродуктов, активной жизнедеятельности растительных клеток и микроорганизмов. В условиях затрудненной аэрации и теплоотдачи некоторые органические вещества, входящие в состав зернопродуктов, распадаются с образованием легкоокисляющихся веществ и пористого угля. Эти процессы сопровождаются тепловыделением, приводящим к резкому повышению температуры комбикормового сырья. При температуре 200-250°C начинается разложение клетчатки с образованием пористого угля, способного интенсивно окисляться и в результате этого температура поднимается до 350°C, т.е. до температуры тления и горения.

Горение растительных материалов происходит в режиме тления при ограниченном доступе воздуха и концентрации диоксида углерода более 50%. Высокая концентрация диоксида углерода не приводит к затуханию горения горючих растительных материалов, но снижает скорость экзотермических процессов. При горении в объеме силоса комбикормового сырья возможно выделение горючих газов в количествах, достаточных для образования взрывоопасных смесей при доступе кислорода воздуха: окись углерода, водород, метан.

Подавление горения комбикормов осуществляется герметизацией нижнего разгрузочного люка; герметизацией и заполнением свободного объема верхней части силоса слоем высокократной пены; подачей азота в нижнюю часть силоса; рыхлением продукта по вертикали силоса при помощи шнековой бури и подачи по рыхленному стволу в силос сверху углекислоты, а снизу – азота; далее выгрузка и очистка силоса.