

# **АВАРИЙНОСТЬ И ТРАВМАТИЗМ НА ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА в 2003 г. и I кв. 2004 г.**

**В 2003 г. на предприятиях по хранению и переработке зерна произошла одна авария (в 2002 г. – пять аварий).**

**13.08.03**

Несчастный случай со смертельным исходом в ООО «Минераловодский комбинат хлебопродуктов — Минераловодский элеватор» (г. Минеральные Воды Ставропольского кр.). По заданию начальника производства обслуживавшая приемное устройство работница убирала пыль с ленточного конвейера в галерее приема зерна с автотранспорта. Сменный мастер дал указание аппаратчику включить оборудование приема зерна, не убедившись в отсутствии людей в галерее. В результате работница оказалась зажатой между конвейерной лентой и насыпным лотком. От полученных травм она скончалась.

Из материалов расследования следует, что предварительный звуковой сигнал о включении оборудования отсутствовал, натяжной барабан ленточного конвейера не был огражден.

**11.09.03**

Воспламенение пылевоздушной смеси в аспирационной шахте рабочего здания элеватора ООО «Татарскзернопродукт» в г. Татарске Новосибирской обл. (Управление Западно-Сибирского округа).

По заданию начальника цеха сварщики делали навес над аспирационной шахтой и лестничной клеткой на крыше рабочего здания элеватора. Во время сварочных работ через щели в настиле в шахту попали искры, что привело к возгоранию пыли. При попытке потушить очаг загорания струей воды из пожарного рукава произошел первичный взрыв с выбросом пламени из аспирационной шахты.

В результате разбиты оконные стекла в производственных помеще-



**Рис. 1, а и б.** Разрушения строительных конструкций в результате взрыва пылевоздушной смеси в элеваторе ООО «Татарскзернопродукт»



**Рис. 1. в.** Разрушение оборудования в результате взрыва пылевоздушной смеси в элеваторе ООО «Татарскзернопродукт»

ниях с 1-го по 4-й этажи рабочего здания, подсилованных этажей силосных корпусов и лестничной клетки, выбиты несколько оконных рам, частично разрушены перекрытия галереи приемного устройства с железной дороги и на 3-м этаже рабочего здания (рис. 1, а–в). Пострадали два человека.

При техническом расследовании аварии установлена основная причина аварии — проведение огневых работ с грубыми нарушениями требований взрывобезопасности: без наряда-допуска и необходимой подготовки места их выполнения. Работники предприятия не обучены мерам безопасности при ликвидации аварий, в частности, при тушении очагов возгорания в емкости.

Вместо объективного расследования аварии руководство ООО «Татарскзернопродукт» предприняло меры скрыть обстоятельства и причины ее возникновения.

В 2003 г. на предприятиях, эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО) хранения и переработки зерна, выявлено 457 инцидентов (в 2002 г. — 271), в том числе в Алтайском округе — 126, Северо-Западном — 33, Западно-Сибирском — 92, Верхне-Донском — 1, Нижне-Волжском — 186, Северном — 9, Нижегородском — 9, Северо-

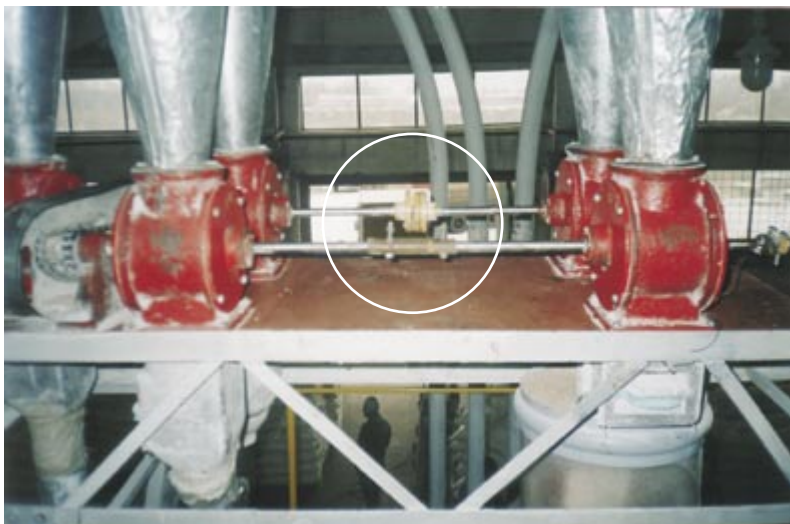
Кавказском — 1. По остальным территориальным округам сведений об инцидентах нет.

Из представленной информации следует, что инциденты в основном связаны с возгоранием продукта (подсолнечник, соя) при сушке и несанкционированным отключением электроэнергии.

В 2003 г. на поднадзорных объектах произошло три несчастных случая со смертельным исходом (в 2001 и 2002 гг. — по четыре случая).

**21.10.03**

Несчастный случай в ООО «Санда» (пос. Неклюдово Борского р-на Нижегородской обл.). Работница убирала просыпанное зерно с площадки шлюзовых затворов центробежных разгрузителей. Во время уборки рукав куртки зацепило соединительным болтом муфты вала шлюзовых затворов (рис. 2). От полученных травм пострадавшая скончалась. Расследованием установлено, что специалисты предприятия изменили конструкцию муфты и установили выступающие болты, не оградив опасное место.



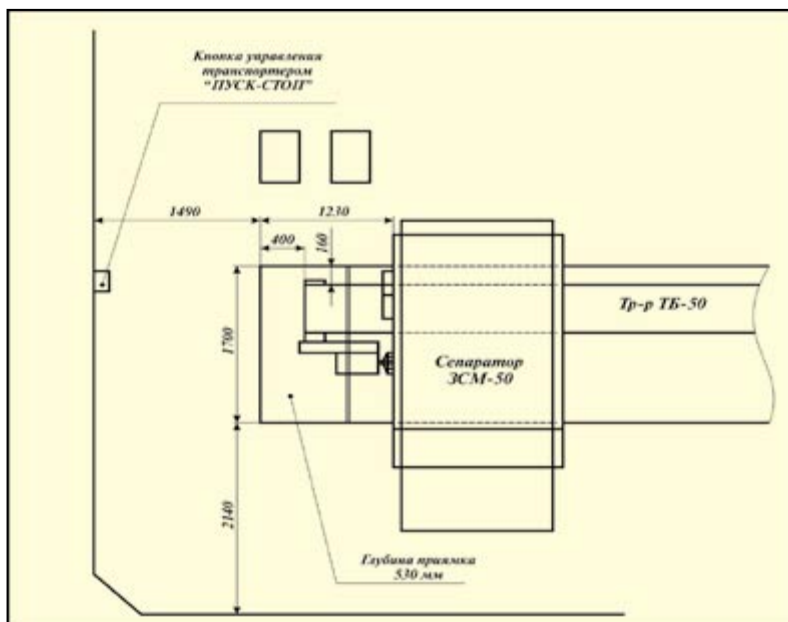
**Рис. 2.** Место гибели работницы (отмечено кругом) в результате несчастного случая в ООО «Санда»

**25.10.03**

Травмирование (со смертельным исходом) мастера производственного участка ОАО «Орловская хлебная база № 36» (г. Орел). Пострадавшую затянуло между барабаном и лентой конвейера.

По заданию старшего мастера работница предприятия выполняла работу по перемещению и сепарированию зерна в элеваторе. Для осмотра и очистки от зернопродуктов ленточного конвейера сепараторного этажа она сняла металлический настил прямка в месте расположения приводного устройства конвейера и спустилась в приямок. При осмотре оборудования полы ее халата были захвачены цепной передачей привода конвейера. В результате падения работницы ее правая рука была зажата между нижней ветвью и приводным барабаном конвейера (рис. 3). Медперсонал прибывшей на вызов скорой помощи констатировал смерть работницы.

Причина гибели — отсутствие ограждения привода конвейера.



**Рис. 3.** Схема места происшествия в ОАО «Орловская хлебная база № 36»

**23.01.04** Взрыв в бункере отходов линии передачи сухого солода из сушилки в ЗАО «Вороновский завод по производству солода» (Управление Центрального промышленного округа).

По показаниям датчика нижнего уровня бункера для отходов и ростков, в бункере возникла нештатная ситуация: при отсутствии отгрузки ростков

датчик с непродолжительными интервалами показывал то отсутствие массы ростков, то их наличие. Для выяснения ситуации работники производства демонтировали нижний люк бункера. Через некоторое время в бункере произошел взрыв газопылевоздушной смеси с последующим выбросом продуктов взрывного горения в помещение через нижний и смотровой люки. Выполненные из металлических решеток межэтажные перекрытия и осевшая на них пыль способствовали распространению взрыва в объеме всего помещения (с 1-го по 5-й этажи). Через дверной проем на верхнем этаже взрыв распространился в помещение замачивания и обработки ячменя, и в месте расположения чана № 1 произошел повторный взрыв пылевоздушной смеси. В результате разрушены строительные ограждающие конструкции со стороны точки отгрузки солода на железнодорожный транспорт (сорваны и упали вниз стеновые панели типа «сэндвич» площадью 80 кв. м).

При этом стеклопакеты в оконных проемах уцелели, т.е. в нарушение правил безопасности не были установлены легко сбрасываемые конструкции.

Расследованием установлено, что солодовенный завод построен по проекту ОАО «Гипропищепром-2» без проведения экспертизы промышленной безопасности проектной документации.

В проектных решениях допущены нарушения требований взрывобезопасности, норм технологического проектирования, необоснованно установлена категория пожаровзрывоопасности (В вместо Б).

Отдел по надзору на взрывоопасных объектах хранения и переработки зерна Центрального промышленного округа, зная о строящемся ОПО, не принял необходимых мер по соблюдению требований промышленной безопасности.

В результате аварии три человека получили ожоги лица, шеи и кистей рук.

Причиной взрыва явилось самосогревание налипших на стенки конуса и нижнюю часть бункера ростков и зерновой пыли и последующее воспламенение выделившихся при этом горючих газов и пылевоздушной смеси.

#### 17.02.04

Взрыв пылевоздушной смеси в нории дробильного отделения пивоваренного производства Саранского филиала ОАО «Объединенные пивоваренные заводы» (Мордовская ГТИ) вследствие несоблюдения требований взрывобезопасности при проведении демонтажных работ.

По заданию сменного руководителя варочного участка специалисты подрядной организации ООО «Валькар» проводили демонтаж воздуховодов аспирации с использованием электрической дисковой пилы. В месте соединения воздуховода с норией искры проникли внутрь находившейся в рабочем режиме нории. В результате в ней произошел пылевой взрыв. Дальнейшего распространения взрыва по материалопроводу (самотеку),

соединяющему норию с бункером, не произошло, поскольку между норией и бункером был установлен шлюзовой затвор, выполнивший роль огнепреградителя.

Избыточное взрывное давление было отведено за пределы помещения через взрыворазрядное устройство в головке нории, что позволило избежать разрушения технологического оборудования.

Причина взрыва — нарушения требований взрывобезопасности при проведении работ.

Руководители и специалисты подрядной организации, выполнявшей работы, не были обучены и аттестованы в установленном порядке.

#### 25.03.04

Несчастный случай со смертельным исходом в ОАО «Токаревский комбинат хлебопродуктов» (Управление Верхне-Донского округа). При проведении работ по очистке силоса элеватора от остатков продукта засыпан зерном и задохнулся работник элеватора.

Перед началом работ на надсилосном этаже установлена лебедка, визуально обследованы все три секции силоса и выяснено, что одна секция пуста, выпускной конус второй секции заполнен слежавшимся зерном, в третьей секции находился столб слежавшегося зерна высотой около 5 м.

По заданию начальника элеватора рабочий, поднявшись по деревянной лестнице-стремянке из подсилосного этажа, через открытый люк проник внутрь пустой секции, а затем через нижнее перепускное окно — в соседнюю, вторую секцию, сел на опущенное седло лебедки и приступил к очистке стенок и конуса секции силоса. При этом он находился ниже уровня зерна в третьей секции. Освещал рабочее место и управлял лебедкой начальник элеватора.

После завершения работ начальник элеватора спустился в диспетчерскую и стал ожидать прибытия туда работника, который должен был выбраться из силоса тем же способом, как и проник в него. После длительного отсутствия рабочего начали его поиск. Через нижний люк пустой секции силоса, в котором производились работы, и перепускное окно секции начальник элеватора проник во вторую секцию, где работал силосник, и обнаружил, что из третьей секции произошло произвольное истечение зерна, которым был засыпан пострадавший.

Причина несчастного случая — нарушение требований безопасности при проведении работ внутри силоса начальником элеватора.

Пострадавший работник не был обучен мерам безопасности при выполнении работ в силосах.

**Происшедшие несчастные случаи со смертельным исходом — следствие неудовлетворительной организации и отсутствия необходимого контроля за производством опасных работ со стороны должностных лиц и низкого уровня знания производственным персоналом мер безопасности при их выполнении.**