

## **О ПРИЧИНАХ АВАРИИ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ КОТЕЛЬНОЙ В Г.П. «НОВЫЙ ДВОР»**

*ЛОВЫГИН А.Н., МАДАЛИНСКИЙ Г.Г., БОСОВЕЦ Ф.П.*

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Это случилось в 1997 году с летальным последствием для исполнителей демонтажа трубы, что ставит эту тему в разряд актуальных. Предотвратить подобные случаи в настоящем и будущем задача настоящей публикации.

Существовавшее здание котельной с дымовой трубой 60 м перестало удовлетворять функциональным требованиям и территории с прилегающими коммуникациями. Они перешли в подчинение из коммунальных служб к собственнику территории. При этом, возник вопрос о демонтаже ствола дымовой трубы, как конструкции, не отвечающей требованиям надёжности, функциональной пригодности и территориальной принадлежности в эксплуатируемой зоне.

При демонтаже сооружения произошла авария, повлекшая человеческие жертвы. Что способствовало причинам аварии? Ответ на этот вопрос дадим ниже.

На практике, кирпичные или железобетонные дымовые трубы принято демонтировать путём постепенной разборки кладки ствола сверху, если же позволяют условия, трубу обрушивают в определенном направлении валкой с подружкой или взрывают. Разборка трубы является наиболее трудоёмким мероприятием. Наиболее эффективным способом демонтажа является подрыв конструкции в определённых зонах, однако, в этом случае следует учитывать наличие свободного пространства для валки и отсутствия в окружении сооружения близкорасположенных объектов.

Для демонтажа трубы были привлечены исполнители, не обладающие практическим опытом, а главное, не было произведено обследование технического состояния конструкций самого сооружения.

Демонтаж решили выполнять путём вырубки гнёзд в основании кирпичной кладки трубы, в зонах предполагаемой валки с заполнением их деревянными и просмоленными вкладышами, которые в дальнейшем должны были быть подожжены. Таким образом, конструкция в условиях работы внецентренного сжатия должна была обрушиться. Обрушение произошло внезапно. Ранее такой метод применяли крестьяне при валке печных труб в условиях домостроя, что эффективно, но не применимо в промышленных масштабах.

Однако, как было сказано выше, работы по обследованию состояния конструкций сооружения до демонтажирования на производились.

По результатам исследования причин аварии, выполненные доцентами кафедры «Железобетонные и каменные конструкции» БНТУ Ловыгиным А.Н. и Мадалинским Г.Г. при изучении сохранившихся фрагментов конструкции сооружения было установлено, что в процессе длительной эксплуатации имело место значительное выветривание кладочного раствора в вертикальных и горизонтальных швах кирпичной кладки. При многократном переменном воздействии ветровой нагрузки в кладке возникают процессы виброползучести, когда образовавшиеся в ней трещины имеют тенденцию к распространению, что приводит к ослаблению сечений. Это в целом значительно снижало её прочность, которая вместе с тем была неодинаковой по периметру ствола. Без учёта этих данных фактического состояния кладки принято было решение по демонтажу трубы.

Основной причиной случившейся аварии, повлекшей человеческие жертвы, было названо привлечение собственниками объекта к работе по демонтажу трубы неквалифицированных исполнителей. Кроме того, комиссией были выявлены следующие нарушения:

1. Не было проведено обследование состояния элементов строительной конструкции трубы;
2. Отсутствовал проект на производство демонтажных работ;
3. У исполнителей отсутствовали наряд-допуски на производство работ, повышенной опасности;
4. Нарушение правил техники безопасности при производстве работ и отсутствие контроля руководства заказчика.