

Особенности коррозионного износа различных конструкций газоочистных аппаратов

Малькевич Н.Г., Менделев Д.В.

Белорусский национальный технический университет

Характер движения пылегазовых потоков в газоочистных сооружениях и специфика конструкций газоочистных аппаратов определяет и специфический характер их коррозионного износа.

1. При наличии в газах кислотного тумана наиболее уязвимы сухие электрофильтры, изготовленные из обычной конструкционной стали. В первую очередь разрушаются коронирующие электроды с фиксированными точками разряда – игольчатые и пилообразные. В результате коронирование прекращается, электрофильтр превращается в пылесадительную камеру. Затем происходит разрушение осадительных электродов, изготовленных из тонколистовой стали. Корпус разрушается в последнюю очередь.

2. В скрубберах, орошаемых нейтрализующим раствором, в зоне ниже форсунок коррозия протекает медленно, а иногда не фиксируется вовсе. В надфорсуночной же части и далее, в газоходе до дымовой трубы и в самой трубе, интенсивность коррозии значительно увеличивается. Это можно объяснить тем, что в орошаемой части все элементы аппарата омываются нейтрализующими растворами, а в не орошаемой – недоуловленные остатки коррозионно-активного компонента вновь начинают действовать.

3. При температурном же режиме, исключаящем конденсацию, коррозия отсутствует. Однако наблюдаются отдельные очаги коррозии в местах не контролируемого подсоса наружного холодного воздуха.

Подсосы в этих местах возникают либо из-за плохой конструкции уплотнений, либо из-за небрежной эксплуатации. Аналогичные явления имеют место в рукавных фильтрах, циклонах и других элементах газоочистных сооружений.

4. При неправильно спроектированной или небрежно выполненной теплоизоляции на внутренней поверхности аппаратов и пылегазопроводов оседает конденсат. При наличии в газах коррозионно-активных соединений он вызывает разрушение корпусов аппаратов и стенок пылегазопроводов. Особенно ненадежны части корпусов, наиболее удаленные от основных потоков горячих газов, например, ниже зоны бункеров.

5. Наиболее сильное коррозионное воздействие испытывают аппараты, в которых происходит улавливание пыли водой, при условии, что в

газах содержатся (даже в ничтожном количестве) вещества, дающие с водой коррозионно-активные соединения.

УДК 616.89-008.441.13-084-053.6

Современные лабораторные методы диагностики злоупотребления алкоголем.

Боровикова Л.Н.

УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»

В большинстве государств мира одной из важнейших социально-медицинских проблем является алкоголизм. Своевременное выявление лиц, злоупотребляющих спиртными напитками, способствует профилактике развития этого заболевания, поэтому актуальным вопросом является разработка и внедрение лабораторных методов диагностики хронической алкогольной интоксикации.

Наиболее надежным подтверждением употребления алкоголя является его наличие в крови и моче, однако этиловый спирт достаточно быстро метаболизируется и выводится из организма.

Изменение активности некоторых ферментов (алкогольдегидрогеназы, аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, гамма-глутамилтрансферазы) позволяет косвенно судить о наличии хронической алкогольной интоксикации, поскольку, отражает характерные метаболические изменения в организме, обусловленные воздействием этанола.

В мировой лабораторной практике для установления факта недавнего приема алкоголя и с целью мониторинга абстиненции применяют определение этилового глюкуронида, этилового сульфата, фосфатидилэтанола и этиловых эфиров жирных кислот – продуктов биотрансформации этанола, образующихся в результате его неокислительного метаболизма. Исследование этих показателей выполняют в биологических жидкостях (крови, моче) и в образцах волос методами высокоэффективной жидкостной хроматографии, газовой хроматографии – масс-спектрометрии.

Согласно данным научных исследований, определение концентрации ацетальдегида в крови, основного продукта метаболизма этанола, является высокочувствительным тестом для выявления систематического злоупотребления алкоголем, что позволяет использовать этот показатель для скрининговых исследований. Высокой специфичностью (до 90%) для идентификации чрезмерного употребления алкоголя является метод определения углеводдефицитного трансферрина, образующегося в результате нарушения его гликозилирования при алкогольном поражении печени.