

КОМПАНИЯ «АКВАТОН» – ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ОЧИСТКЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ



М.О. Станислав Александрович, сегодня в нашей стране происходит ужесточение экологических требований, предъявляемых к предприятиям мебельной отрасли. Ваше предприятие – крупнейший производитель мебели для ванной комнаты в России, и одно из 3 крупнейших производителей такой мебели в Европе. Естественно, на вас смотрят как другие мебельщики, так и надзорные органы. Как ваше предприятие реагирует на эти изменения?

С.А. Действительно, экологические нормативы становятся все более жесткими, и в целом это правильно – все мы хотим жить в стране, где воздух чист, а реки прозрачны. Конечно, за это производителям придется платить.

М.О. Какие виды загрязнения обычно образуются при работе мебельных предприятий?

КОМПАНИЯ «АКВАТОН» ЗАПУСТИЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СИСТЕМУ СЖИГАНИЯ ПАРОВ ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ. О НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НАМ ЛЮБЕЗНО СОГЛАСИЛСЯ РАССКАЗАТЬ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ СТАНИСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ СЕРБИН.

С.А. Образуется три вида отходов – твердые (стружки, опилки, шлам лакокрасочных материалов, и другие), жидкие (грязные растворители), газообразные (пары органических растворителей). Обычно твердые отходы сжигаются в котельных и отправляются на полигоны промышленных отходов, жидкие отходы перегоняются в дистилляционных установках или сдаются на переработку в специализированные организации. Наиболее проблемные – газообразные отходы.

М.О. На каких участках мебельного производства образуются газообразные отходы?

С.А. Наиболее серьезный участок образования газообразных отходов – участок отделки. Именно отсюда выбрасывается большое количество смеси воздуха с парами органических растворителей, образующейся при нанесении и сушке лакокрасочных материалов.

М.О. Какие же существуют пути решения проблемы?

С.А. Самое простое решение – изменение технологии отделки, чтобы использовать ЛКМ, не содержащих органических растворителей: на водной основе и УФ

отверждения со 100% сухим остатком. К сожалению, не для всех видов мебели сегодня существуют подходящие ЛКМ. Так, для нашего производства характерно изготовление фасадных и корпусных деталей, покрытых эмалями с высоким глянецом. Мы ведем постоянный мониторинг рынка ЛКМ, но на сегодня мы не встречаем промышленно производимых ЛКМ без органических растворителей, которые позволили бы нам уйти от выбросов вредных паров.

М.О. Как же вы решаете эту проблему?

С.А. Существуют различные виды оборудования для очистки воздуха от паров органических растворителей: системы поверхностного поглощения, бактериальные системы, системы сжигания на каталитических поверхностях, газоразрядные каталитические системы, газовые системы сжигания.

М.О. Выбор оборудования кажется достаточно широким.

С.А. Выбор-то достаточно широк, но при работе отделочных участков в выбрасываемом воздухе образуется взвесь твердых веществ, большая часть из которых – пленкообразую-

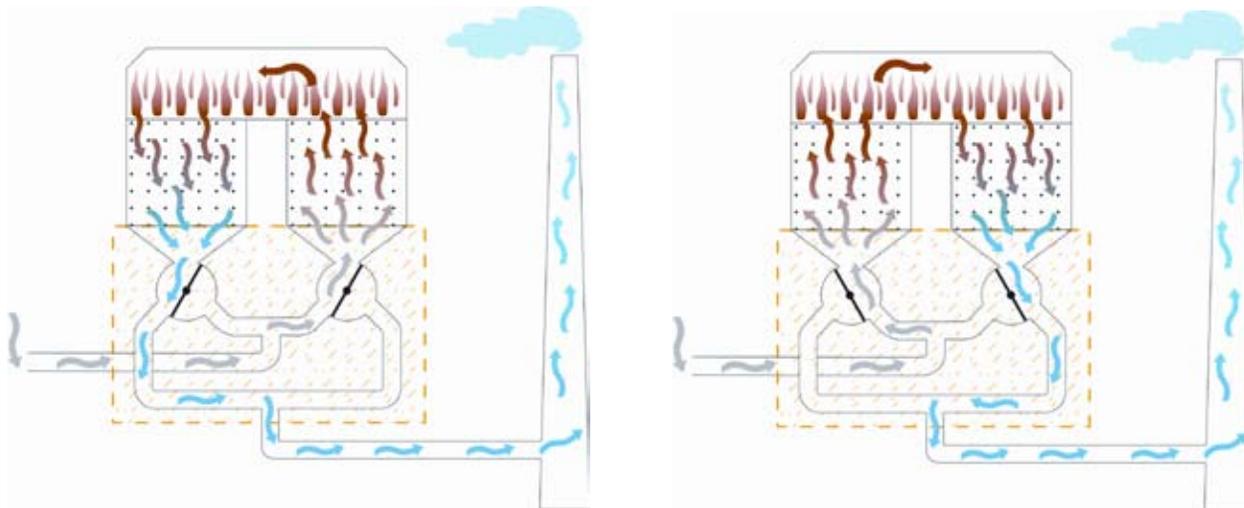


СХЕМА РАБОТЫ ГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ СЖИГАНИЯ ПАРОВ РАСТВОРИТЕЛЯ

щие смолы. Эти вещества в основном собираются системами фильтрации в окрасочном оборудовании, но и та микроскопическая часть, которая проходит фильтры, достаточна, чтобы достаточно быстро покрыть активную поверхность любой поглощающей системы. Поэтому мы не стали устанавливать поверхностные поглотители – срок службы активных сред до регенерации неприемлем для нашего производства.

М.О. А другие системы?

С.А. Несколько лет назад мы попробовали установить бактериальную систему. Система основана на башнях, через которые проходит поток загрязненного воздуха. В башнях размещены специальные бактерии, поедающие органические растворители, и выделяющие безвредные вещества.

М.О. Вы решили проблему выбросов?

С.А. Увы, только частично. Бактериальная система имеет ограничения: бактерии очень чувствительны к температуре, влажности, и требует «кормления» растворителем во время остановок производства на праздники. Ошибка при содержании бактерий приводит к их вымиранию, а стоимость повторной заправки системы бактериями срав-

нима со стоимостью новой системы. Кроме того, бактерии предпочитают поедать определенное химическое вещество, а применяемые в нашем производстве растворители – обычно смеси разных веществ. В результате эффективность очистки не превышает 80%.

М.О. И что же дальше?

С.А. В поиске окончательного решения мы попробовали установить газоразрядную каталитическую систему очистки. На практике эта система показала себя как совершенно неэффективная.

В результате мы пришли к газо-



вой системе сжигания паров растворителей, которая, наконец, дала требуемое решение проблемы.

М.О. Почему вы не выбрали газовую систему раньше – из-за отсутствия информации?

С.А. Не все так просто. Для работы газовой системы требуется источник газа. На нашем заводе газа нет. Так что решение установить газовую систему пришло тогда, когда производители таких систем сделали их настолько экономичными, чтобы они могли работать от автономных установок с газовыми цистернами.

М.О. Какого же размера должны быть такие газовые цистерны?

С.А. Не такие большие, как может показаться. Дело в том, что современные системы устроены так, что тепло, образующееся при сгорании газа, как и растворителя, аккумулируется в башнях с керамическими телами, и используется для нагрева воздуха. При определенной концентрации растворителей система выходит на рабочую температуру – порядка $+750^{\circ}\text{C}$ – за счет сжигания газа. После этого тепла, образующегося за счет сгорания паров растворителей, достаточно, чтобы система поддерживала рабочий режим, и газ отключается.

М.О. И какова эффективность такой газовой системы?

С.А. С удовлетворением скажем: это окончательное решение проблемы. Стоя рядом с трубой, из которой выбрасывается воздух, вы не почувствуете и запаха, столь характерного для окрасочных производств. Результаты инструментальных замеров показывают, что эффективность очистки этой системы не только соответствует требованиям действующих нормативов, но и во много раз превышает их.

М.О. Вы установили одну систему газового сжигания, или на каждую линию отделки – отдельная система?

Одна система сжигания на три линии отделки (к нашим двум линиям отделки в этом году мы добавили еще одну). Система автоматически перестраивается в зависимости от количества включенных линий.

М.О. Для индустриального пейзажа характерно наличие дымовых труб. Почему вы не рассматривали вариант установки трубы, выбрасывающей пары растворителей так высоко, чтобы около земли их концентрация была минимальной?

С.А. Потому, что это не решает проблему, а лишь переносит ее в пространстве. Решение нашего предприятия исходит в первую

очередь из социальной ответственности. Мы не хотим загрязнять окружающую среду. Кроме того, экологические правила в ближайшем будущем будут такие же, как в западной Европе – измерения будут делаться не концентрации рассеяния у земли, а в потоке внутри трубы. Да и стоимость высокой трубы сегодня очень высокая, так что мы не видим в таком решении смысла.

М.О. Ваш опыт установки такого рода оборудования – первый, о котором мы узнали в мебельной промышленности. Кто выступил поставщиком этой системы?

С.А. После тщательного изучения рынка мы остановили наш выбор на итальянской компании «Чефла». Причины выбора просты: помимо многолетнего опыта в производстве такого рода систем, «Чефла» наш постоянный партнер по отделочному оборудованию. Это позволило провести серьезный инжиниринг по оптимизации воздушных потоков, не нарушающий весьма тонкие технологические режимы работы отделочного оборудования, и одновременно снижающий потребление газа системой.

М.О. Благодарим вас, Станислав Александрович, за интересное интервью. Желаем вашему предприятию и далее выступать лидером в новых технологиях! 🇷🇺

CEFLA FINISHING

Via Bicocca, 14/C
40026 Imola (BO) Italy
Tel.: +39 0542 653441
Fax: +39 0542 653444
www.ceflafinishing.com



Представительство в СНГ:

Россия 141100 Московская обл.,
г. Щелково, Пролетарский проспект,
дом 10, офис 706
Тел.: +7 (495) 981-11-28
Факс: +7 (495) 981-11-29
E-mail: cefla@co.ru