

ЭКОЛОГИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ПОЛИГРАФИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В современном мире печатные издания не теряют своей популярности, и спрос на бумажные книги продолжает расти. Несмотря на широкое распространение электронных средств массовой информации, переход к использованию смартфонов, планшетов и электронных книг, типографии, иные печатные и смежные по направленности предприятия продолжают функционировать, как прежде. Вопреки мнимой «безобидности» типографических процессов, полиграфические предприятия являются генераторами широчайшего спектра выбросов серьезной токсикологической опасности, эмитируя в воздушный бассейн и газообразные, и аэрозольные, и механические микродисперсные загрязнители. Негативное воздействие на экологию проявляется в загрязнении воздуха и воды, что ухудшает здоровье людей и экосистемы, приводит к потере биоразнообразия и климатическим изменениям из-за выбросов парниковых газов. Осложняется ситуация тем, что очистка выбросов типографий не проводится зачастую даже тогда, когда полиграфические цеха находятся непосредственно в жилых зонах.

Каждое печатное издание проходит три стадии полиграфического процесса: допечатная подготовка, печать и послепечатная отделка. На этапе допечатной подготовки, особенно в офсетной печати выделяется большое количество химических реагентов. Однако большинство крупных типографий перешли на технологии СТР, позволяющие выводить электронные макеты на формные пластины. Процессы послепечатной обработки, такие как отделка, оказывают минимальное воздействие на окружающую среду. Основными загрязнителями являются металлы, жидкие нефтепродукты, щелочи и механические загрязнители. Вред, наносимый человеку: сердечно-сосудистые заболевания, тяжелые формы аллергии, ожоги и отравление, отек легких, дерматит, конъюнктивит.

В офсетной печати источниками загрязнения являются растворители красок и изопропиловый спирт [1]. Снижение летучих органических растворителей возможно за счет замены их водой и использования растительных красок, содержащих соевое масло. УФ-краски, популярные в флексографической и офсетной печати, имеют преимущества перед красками на водной и спиртовой основе.

На типографических предприятиях используются локальные и централизованные системы очистки. Локальные фильтры, такие как рукавные тканевые фильтры и мокрые газопромыватели, могут применяться для конкретных процедур. Разветвленная аспирационная сеть может объединять эмиссии в центральный фильтроагрегат.

Полиграфия в Беларуси активно переходит на экологически чистые материалы. Растет интерес к экологической продукции среди потребителей и производителей, некоторые компании внедряют стандарты ISO 14001 [2]. С учетом глобальных тенденций и местных инициатив, можно ожидать, что в будущем эта область станет еще более устойчивой и ответственной. Важно, чтобы как производители, так и потребители продолжали поддерживать экологически чистые практики, способствуя сохранению окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Печатные краски и охрана окружающей среды [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/29573/1/Gavenko_Pechatnye%20kraski.pdf
2. Международный стандарт ISO 14001 [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-14001-2015-%28rus%29.pdf>