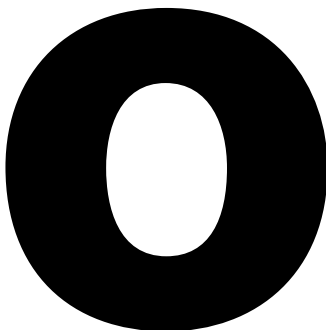


## Регулирование обращения химической продукции. Картография химического производства

Говорится о возможностях информационно-аналитической системы «Регулирование обращения химической продукции», в частности о плотности распределения российских химических предприятий, их мониторинга и контроля для повышения безопасности химического производства



### Т.И. Солдатенкова

начальник отдела  
ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП ВНИЦСМВ),  
Москва

### Е.С. Сударкина

старший научный сотрудник  
ФГУП ВНИЦСМВ,  
Москва

### Е.Н. Старикова

ведущий инженер отдела  
ФГУП ВНИЦСМВ,  
Москва, e.starikova@vnicismv.ru

#### ключевые слова

химическая продукция, информационно-аналитическая система, информационно-аналитический центр, территориальное распределение объектов химического производства

бъемы химического производства в нашей стране велики, однако до настоящего времени общая картина распределения предприятий химической продукции не определена.

Без малого двадцать лет информационно-аналитический центр «Безопасность веществ и материалов» ведет Регистр паспортов безопасности (ПБ) химической продукции. За это время был создан фонд, насчитывающий более тридцати тысяч документов. Паспорт безопасности как основной информационно-сопроводительный документ химической продукции содержит ключевые сведения о ее составе, природе происхождения, общие рекомендации по применению, а также сведения о производителе. Последнее дает возможность на основе ПБ формировать Регистр химической продукции (Регистр ХП) и позволяет иметь представление о ее производстве и использовании в России. Однако без соответствующего анализа и обработки подобная информация особой ценности не представляет.

В соответствии с концепцией информационно-аналитической системы (ИАС) «Регулирование обращения химической продукции», позволяющей осуществлять классификацию опасности, рассчитывать риски, определять приоритетность веществ и т.д., был создан функционал по обработке информации, содержащейся в Регистре ХП, для определения географии производства химической продукции. Системная обработка и вывод данных Регистра дают возможность нанести промышленные зоны на карту для последующего мониторинга, контроля и регулирования предприятий. Реализация возможна как на уровне видов химической продукции на исследуемой территории, так и на уровне

конкретного региона или страны в целом с отображением всего производства. Имеется также возможность демонстрации контактных данных того или иного производителя/поставщика (фактический адрес, адрес электронной почты, телефон, факс).

Схема функционирования данного блока ИАС проста: в систему вводится запрос на отображение производства ХП, применяются фильтры, строится список запрашиваемой информации, после чего все объекты переносятся на карту, с которой в дальнейшем легко и наглядно работать.

На рис. 1 представлено территориальное распределение объектов химического производства синтетических волокон Европейской части Российской Федерации. После нефти и нефтепродуктов данный вид химической продукции является вторым в мире по объемам и степени загрязнения окружающей среды, в частности водных объектов. В целом рассмотрено семьдесят химических предприятий по производству синтетических волокон. Каждая метка обозначает отдельное производство (нумерация применена для удобства, при необходимости вместо цифр может быть указан конкретный химический объект).

Наиболее плотное распределение этой продукции приходится на Центральный административный округ: из семидесяти зарегистрированных организаций по производству синтетических волокон тридцать находятся в ЦАО. Уровень распределения потенциальных загрязнителей на определенной территории может стать одним из индикаторов экологического благополучия (или неблагополучия) того или иного региона страны.

В Москве и ближайшем Подмосковье находятся тринадцать производств,



**Рис. 1.** Распределение объектов производства синтетических волокон на территории Европейской части Российской Федерации

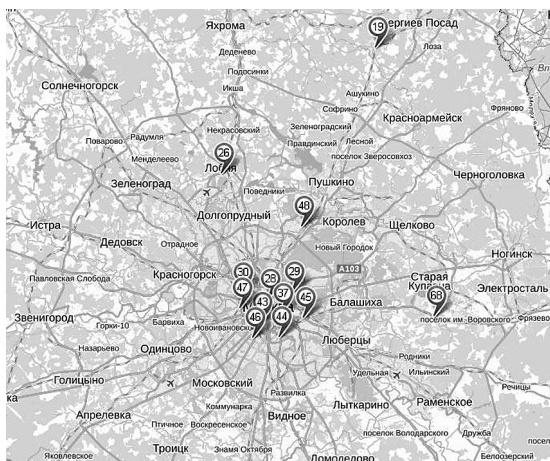
выпускающих синтетические волокна, девять из них — в черте города (рис. 2).

Аналогично можно формировать карты распределения различных отраслей химической продукции на отдельно взятой территории. Так, на рис. 3 приведена география химического производства Пермского края, промышленная зона города Березники. Для удобства различные виды производств отмечены по-разному. Напри-

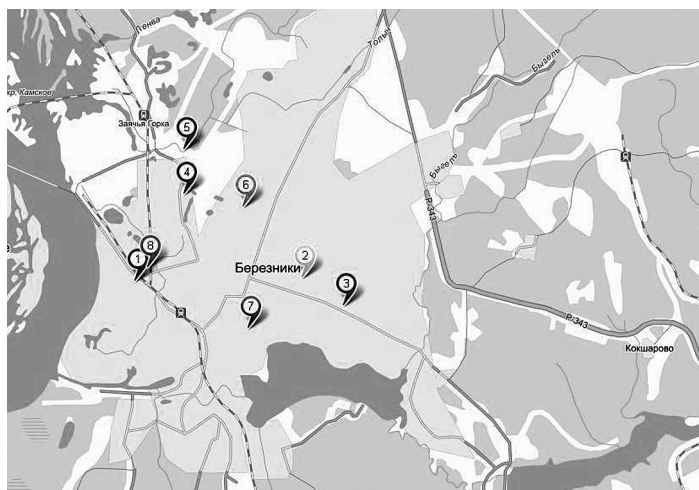
мер, предприятия, связанные с использованием гидроксида калия, хлората калия, метасиликата натрия и других веществ (выпуск соды, извести, азотно-калийных удобрений, моющих средств и иной продукции) обозначены одним цветом; производство на основе соединений калия и бария — другим цветом. Отдельно обозначены выпуск продукции на базе соединений титана, алюминия, ванадия, а также производство смазочных материалов. Последнюю группу составляют предприятия, выпускающие азотсодержащую продукцию: аммиак, азотную кислоту, аммиачную селитру и т.п.

Такой функционал необходим прежде всего центру информационной безопасности (ЦИБ), использующему в своей работе поисковые аналитические системы. ЦИБ призван, в частности, осуществлять мониторинг и регулирование производимой химической продукции, и с внедрением ИАС получит удобный инструмент контроля.

После присоединения Российской Федерации к международной Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) наша страна будет обязана проводить инвентаризацию производства некоторых опасных веществ, например производства ртути, в соответствии с Рекомендацией Совета ОЭСР С(73)172 о мерах по умень-



**Рис. 2.** Распределение объектов производства синтетических волокон на территории Москвы и Московской области



**Рис. 3.** Распределение объектов химического производства Пермского края

шению выбросов ртути в окружающую среду. С помощью ИАС «Регулирование обращения химической продукции» можно вывести на карту нахождение наиболее крупных производств ртути, предоставляя тем самым возможность принимать необходимые меры по обеспечению ее содержания, а также содержания ртути содержащих отходов в допустимых пределах. Или же оперативно реагировать на сообщения об ухудшении экологического состояния окружающей среды, поступающие от жителей конкретного региона (чрезмерное загрязнение реки, выпадение темных осадков, задымленность атмосферного воздуха и т.д.), посредством мониторинга химического производства данной местности с последующим выявлением нарушений. Аналогичным образом можно отслеживать территориальное распределение производств ограниченных к выпуску веществ, таких как полихлорированные бифенилы (ПХБ), выбросы которых в атмосферный воздух могут не соответствовать «Решению-рекомендации о трансграничном перемещении (опасных) отходов» ОЭСР С(83)180(Final). Все это соответствует решению Организации экономического сотрудничества и развития, имеющему обязательную юридическую силу, — «О создании программ оценки рисков представленных на рынке химических веществ и контроля за обнаруженными

веществами, представляющими угрозу для человека и окружающей среды» (документы Совета ОЭСР С(87)90, С(90)163).

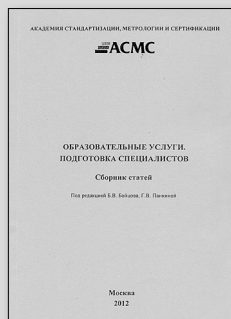
Регулирующая информационно-аналитическая система позволит заполнить информационные пробелы в распределении химической продукции промышленного комплекса на территории Российской Федерации и оценить картину в целом наиболее наглядным образом. Система даст возможность повысить уровень готовности, реагирования и предотвращения аварий, связанных с химическими веществами, оперативно откликаться на международные решения и рекомендации по обеспечению безопасного обращения этих веществ.

В дальнейшем с помощью ИАС возможно создание кластеров — объединенных промышленных зон, состояние которых будет анализироваться при оценке общей ситуации производства химической продукции на территории России или стран Таможенного союза. Кластеры могут распадаться на отдельные метки, обозначающие конкретные производства. Метки будут иметь различную величину в зависимости от тоннажа выпускаемой продукции.

В настоящее время в пилотном режиме система с описанным функционалом успешно работает в информационно-аналитическом центре «Безопасность веществ и материалов». ■

## НОВАЯ КНИГА

### Образовательные услуги. Подготовка специалистов



Сборник статей / под редакцией Б.В. Бойцова, Г.В. Панкиной. — М.: АСМС, 2012

От качества образования зависит решение проблем качества во всех сферах жизни общества. Современный специалист должен сознательно ориентироваться на качество, независимо от того, где и в какой сфере эта проблема возникает.

В сборнике представлены статьи по направлению «Обучение. Подготовка кадров», опубликованные в научно-техническом журнале «Компетентность» за последние несколько лет, а также статьи того же направления, специально написанные к расширенному заседанию Президиума Академии проблем качества 4 декабря 2012 года.

**По вопросам приобретения обращайтесь по адресу:** Академия стандартизации, метрологии и сертификации (АСМС), 109443, Москва, Волгоградский пр-т, 90, корп. 1. Тел. / факс: 8 (499) 742 4643. Факс: 8 (499) 742 5241. E-mail: info@asms.ru