

Микроскопные исследования позволили выявить, что для одних сталей имеется четко выраженный локальный питтинг, а другие имеют растравленные области в форме полей, занимающих значительную поверхность. Причем, сопоставляя данные микроскопного анализа и результаты Фурье-анализа, можно отметить, что чем меньше частота активации, тем более четкой является локализация коррозионного процесса (рис. 2). То есть чем меньше частота максимального пика, тем реже возникают новые очаги растворения и преимущественно активируются уже имеющиеся.

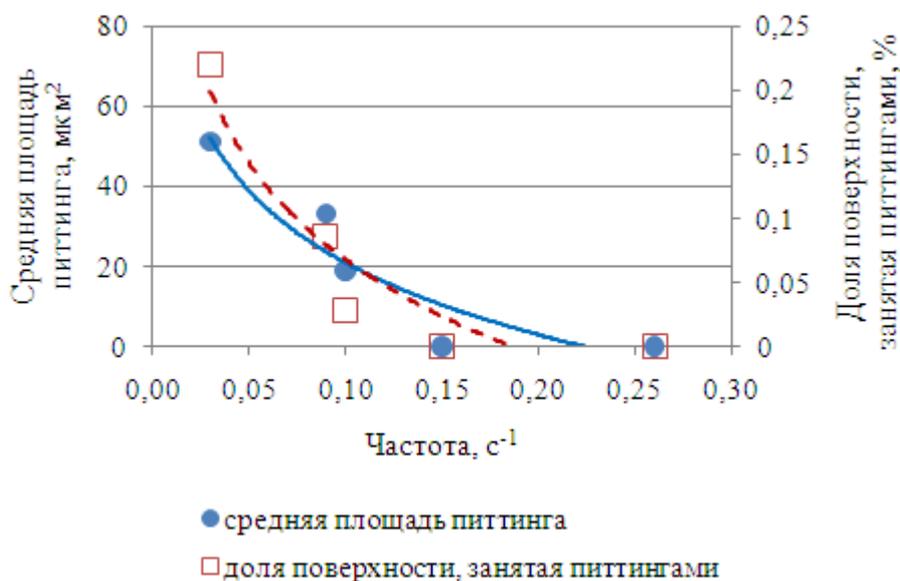


Рис. 2. Взаимосвязь питтингообразования и частоты активации

Таким образом, максимальная частота спектральной плотности может быть принята в качестве показателя, характеризующего склонность к локализации коррозионного процесса (питтингообразованию).

#### Библиографический список

1. Гумирова А.Р., Ярославцева О.В., Останин Н.И., Трофимов А.А., Александров С.В. Сравнительная оценка стойкости низколегированных сталей против локальной коррозии // Энерго- и ресурсосбережение. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: Сб. материалов Всероссийской студенческой олимпиады, научно-практической конференции и выставки работ студентов, аспирантов и молодых ученых. Екатеринбург: УрФУ, 2012. С. 256-259.

### РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ЗОНИРОВАНИИ ТЕРРИТОРИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ООО «БЕЛОЯРСКАЯ ФАБРИКА АСБОКАРТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Жомайко О.С., Семенова С.В., Правдин Б.А.  
УрФУ, zhomayko@mail.ru

В настоящее время размещение крупных промышленных предприятий запрещено на территории городских и сельских поселений, данные производства выносятся за пределы города. Раньше этому не придавалось особого значения. Промышленные предприятия находились в пределах городской или поселковой застройки, а селитебная зона и объекты социального назначения размещались на территории, непосредственно прилегающей к промплощадке предприятия.

В условиях быстрого развития инфраструктуры при планировке и застройке поселений должно предусматриваться создание благоприятных условий для жизни и здоровья населения путем комплексного благоустройства и реализации иных мер по предупреждению и устранению вредного воздействия на человека факторов производственной среды.

В целях обеспечения экологической безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [1], вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования. Ее размер обеспечивает уменьшение воздействия на человека производственных выбросов до значений, установленных гигиеническими нормативами, и до величин, не оказывающих влияние на здоровье населения.

В рамках разработки проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ-санзоны) предприятием преследуются следующие цели: проведение комплексной оценки уровня негативного воздействия на окружающую среду в результате производственной деятельности, установление границ санзоны предприятия, разработка раздела зонирования территории СЗЗ.

Предприятие ООО «Белоярская фабрика асбокартонных изделий» (ООО «БФАИ») специализируется на выпуске асбокартона торговой марки КАОН и производстве сухих строительных смесей, что подразумевает установление максимального размера ориентировочной санитарно-защитной зоны предприятия – 1000 м [2].

При помощи программных средств серии «Эколог» проведены расчеты по фактору химического загрязнения атмосферы, фактору физического загрязнения (шумового воздействия, вибрации, электромагнитных излучений промышленной частоты и радиочастоты). Тем самым обоснована возможность снижения размера СЗЗ рассматриваемого предприятия до 50 м и снижение класса опасности предприятия с 1 до 5 класса. Это обеспечивает ресурсосберегающий эффект.

Под зонированием территории СЗЗ понимается разделение территории на участки (земли) с различным приоритетным назначением и различными режимами охраны и использования. Зонирование позволяет определить возможность размещения того или иного объекта в санзоне и обосновать необходимость проведения мероприятий по отселению жителей. При рассмотрении расчетной (предварительной) СЗЗ ООО «БФАИ» была рассмотрена следующая классификация земель [3]:

- 1) земли промышленности;
- 2) земли транспортной сети;
- 3) необремененные государственные земли.

На основе данной классификации построена ситуационная карта-схема функционального использования территории СЗЗ и сделан вывод о том, что отселение жителей не требуется, а также проанализирована необходимость проведения мероприятий по благоустройству и озеленению СЗЗ. В рассматриваемом проекте необходима реализация данных мероприятий, так как процент

озеленения территории СЗЗ составляет 13,6 %, а требуемое озеленение СЗЗ предприятия V класса должно составлять не менее 60 % [2].

Озеленение территории СЗЗ представляет собой систему параллельных древесно-кустарниковых полос, расположенных перпендикулярно основному направлению ветра по розе ветров. Чередование густых зеленых массивов с открытыми пространствами способствует более полному очищению атмосферного воздуха от производственных вредностей.

Для выполнения требований санитарных правил предусмотрено создание дополнительных участков озеленения на территории интегральной санзоны площадью 2,64 га. По периметру границы предприятия рекомендуется произвести посадки древесно-кустарниковых пород, таких как тополь черный, карагач, ель колючая, лиственница сибирская, акация желтая, боярышник сибирский, жимолость синяя [4]. Данные породы нетребовательны к почве, засухоустойчивы, теневыносливы и зимостойчивы, обладают высокой дымо-, пыле-, газоустойчивостью. Проведение данных мероприятий позволит увеличить площади озеленения СЗЗ до 23,25 %.

В целом, сокращение санитарно-защитной зоны позволяет предприятию соблюдать требования санитарно-эпидемиологических правил, дает право на беспрепятственное функционирование объекта, позволяет ликвидировать статью расходов на отселение жителей, сократить размер земельного налога [5], получить ресурсосберегающий эффект.

#### *Библиографический список*

1. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изм. от 25.11.2013 №317-ФЗ).
2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М.: Минздрав РФ, 2003.
3. Земельный кодекс Российской Федерации (ЗК РФ) от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изм. от 19.04.2013 № 55-ФЗ). М.: Собрание законодательства РФ, 2001.
4. Рубцов Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. Справочник. Киев: Наукова думка, 1977.
5. Закон Российской Федерации «О плате за землю» от 11.11.1991 № 1738-1 (с изм. от 26.06.2007 № 118-ФЗ).

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕМПЕРАТУРОПРОВОДНОСТИ РУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ**

*Зырянцев О.А., Гольцев В.А.  
УрФУ, v.a.goltsev@ustu.ru*

Работа промышленных предприятий, связанных с получением насыпных грузов железнодорожным транспортом, в зимнее время серьезно осложняется тем, что при перевозке грузов в условиях низких температур значительная часть этих грузов подвергается смерзанию и затрудняется их выгрузка.

Особенно сильно смерзаются руды (всех видов), рудные концентраты, песок, уголь и ряд других грузов, которые зачастую превращаются в монолит.