

ления – оксихлоридов алюминия, флокулянта «Экозоль-401» на фильтровальной станции г. Полевского и крошки антрацитовой в г. Асбесте обеспечило получение питьевой воды, отвечающей гигиеническим требованиям, независимо от гидрологического сезона года и качества исходной воды.

В целом совместная работа ФГУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора с органами Роспотребнадзора и технологическими организациями оказалось довольно плодотворной, позволившей разработать и внедрить мероприятия по усовершенствованию реагентных технологий водоподготовки питьевой воды, очистки сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водоисточники, сбора нефти и нефтепродуктов с акватории водоемов при аварийных разливах масел и нефти, обеспечить эффективность и оптимизировать санитарно-гигиенический мониторинг качества питьевой воды и водоисточников после внедрения в водопроводную практику новых коагулянтов, флокулянтов, сорбентов, фильтрующих материалов, дезинфектантов, труб с антикоррозийным покрытием.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ И РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН

**С. В. КУЗЬМИН, М. В. ВИНОКУРОВА, Э. Г. ПЛОТКО,
М. Г. ЧЕМАЛТДИНОВ, Н. И. КРАСИЛЬНИКОВ, Е. С. МАЛКИНА,
Е. А. ФАДЕЕВА, С. В. ЦЫПКИНА, Х. И. ШАПОВАЛОВА**
*ФГУН «Екатеринбургский медицинский научный центр
профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»
Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия*

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция с изменениями СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2361-08), вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитные зоны (СЗЗ), которая обосновывается проектом СЗЗ. Проектирование СЗЗ осуществляется на всех этапах разработки градостроительной документации, проектов строительства. При размещении вновь строящихся объектов необходимо учитывать не только экономические, физико-географические, социальные, но технические и технологические особенности нового производства, проектную мощность, глубину и полноту переработки сырья, которые, в конечном итоге, оказывают суще-

ственное влияние на размер расчетной СЗЗ. Для существующих объектов, расположенных на территории сложившейся жилой застройки, в ориентировочной СЗЗ которых расположены селитебные территории, актуальной проблемой является обоснование размеров СЗЗ. А именно, объективное доказательство стабильного достижения уровня техногенного воздействия на границе СЗЗ и за ее пределами в рамках и ниже нормативных требований по данным моделирования (расчеты максимальных разовых приземных концентраций, уровней воздействия физических факторов и оценка риска здоровью) и систематических натуральных наблюдений за химическим и физическим воздействием на атмосферный воздух. То есть, под оптимизацией или сокращением размеров СЗЗ подразумевается возможность уменьшения величины СЗЗ при обязательном сохранении ее прямого назначения – защиты населения от негативного влияния вредных производственных факторов – выбросов загрязняющих веществ и физических факторов воздействия. При этом временное сокращение объемов производства (т. е. консервация отдельных участков) не является основанием к пересмотру размера СЗЗ, установленной для максимальной проектной или фактически достигнутой мощности.

Действующими санитарными правилами, во-первых, введено понятие этапности обоснования размеров СЗЗ:

– расчетная (предварительная) СЗЗ, выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и воздействия физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные поля и др.);

– установленная (окончательная) СЗЗ – на основании результатов натуральных наблюдений и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Во-вторых, уточнены условия, при которых необходимо выполнение оценки риска здоровью населения. Оценка риска для здоровья населения проводится для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса), в состав которых входят объекты I, II и III классов опасности, а также для объектов, имеющих в составе выбросов вещества 1 и 2 класса опасности, канцерогены.

Для промышленных объектов и производств, входящих в состав промышленных зон, промышленных узлов (комплексов), СЗЗ может быть установлена индивидуально для каждого объекта. Размер СЗЗ по классификации должен быть обоснован проектом СЗЗ с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона), уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натуральных исследований и измерений.

В-третьих, определен порядок изменения размеров СЗЗ, а также согласования и утверждения проектов СЗЗ для предприятий I–V классов опасности.

По поручению Роспотребнадзора РФ и Управления Роспотребнадзора по Свердловской области специалистами ФГУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора проведена экспертиза большого количества различных материалов по обоснованию, организации и корректировке СЗЗ промышленных предприятий не только расположенных в Свердловской области, но и в других регионах Российской Федерации:

- проекты организации СЗЗ – карьера Камаган, ОАО «Учалинский ГОК», Сибайский филиал, Башкортостан; ОАО «Ашинский металлургический завод», г. Аша, Челябинская область;

- обоснования изменения (сокращение) СЗЗ – филиала «Финвестторг», г. Астрахань; ФГУП «Завод “Пластмасс”», г. Копейск, Челябинская область;

- обоснования расчетных СЗЗ – ООО «Медногорский медно-серный комбинат», г. Медногорск, Оренбургская область; хвостохранилища обогатительной фабрики Сибайского филиала ОАО «Учалинский ГОК», Башкортостан; ОАО «Гайский ГОК», Оренбургская область;

- многие другие.

Несмотря на то, что качество проектных работ постепенно улучшается, тем не менее, привлечение для разработки перечисленных материалов в ряде случаев различных организаций, не всегда имеющих необходимую компетенцию, приводит к необходимости доработки проектов СЗЗ по замечаниям санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Основным замечанием является то, что большинство представленных на экспертизу материалов разработано без учета требований основного нормативного документа по СЗЗ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2361-08) по этапности проектирования и согласования размеров СЗЗ, комплектности проектных материалов, подтверждению достаточности размеров расчетной и ориентировочной СЗЗ и т. д. и т. п.

В ряде случаев размеры расчетной СЗЗ предлагалось установить без учета максимальной проектной или фактически достигнутой мощности, перспективы развития основного производства, на основе данных о временном сокращении объемов производства, устаревших проектов нормативов ПДВ и без учета результатов оценки риска здоровью населения. Выводы и решения о сокращении размера ориентировочной СЗЗ принимались только на основании расчетных данных без учета фоновых уровней химического загрязнения и физического воздействия

на атмосферный воздух. В проектах расчетных СЗЗ практически повсеместно не представлены ни размер и границы расчетной СЗЗ с описанием по восьми румбам, ни мероприятия по защите населения (технические, технологические, управленческие, организационные), ни функциональное зонирование территории СЗЗ и режим ее использования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ должен выполняться от всей совокупности источников выбросов с выделением долевых вкладов стационарных и передвижных источников с учетом фонового загрязнения по всему спектру загрязняющих веществ и имеющимся группам суммации по регулярной сетке в границах расчетного прямоугольника, описывающего зону влияния промышленного узла (изолиния 0,05 ПДК_{м.р.} по веществу, имеющему наибольшую зону распространения) в единой системе координат. Граница расчетной СЗЗ устанавливается по максимально удаленной от промплощадки изолинии 1 ПДК.

Можно выделить следующие общие проблемы, возникающие у разработчиков, при оценке уровня шума.

Собственно выбор методики для оценки уровней шума из числа возможных. В методиках не содержится четких указаний на то, как следует оценивать шум – по уровням звука в дБА или по уровням звукового давления – в дБ.

В ряде случаев требуется оценка уровней шума не только по эквивалентным, но и по максимальным уровням звука, что имеет смысл при оценке непостоянного шума (например, железнодорожного транспорта), максимальные уровни которого указаны в методических документах, для остальных видов шума определение максимальных уровней шума не представляется возможным.

Иногда у разработчиков возникают сложности при выборе предельно допустимых уровней, относительно которых производится оценка.

Затруднения вызывает и расчет шума, проникающего внутрь помещений через форточку, поскольку определение звукоизоляции форточки по СНиП II-12-77 вызывает сомнения.

Не определено понятие «территория, прилегающая к жилой застройке», не указаны ее границы.

Нет ясности в применении отдельных формул (например, 15l gr или 20l gr).

Акустический расчет должен включать:

- выбор точек на территориях (и в помещениях), для которых необходимо провести расчет;
- определение путей распространения шума от источников до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей (снижения за счет рассеивания, экранирования, звукоизоляции ограждающих конструкций, звукопоглощения и др.);

- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями;
- разработку мероприятий по обеспечению требуемого снижения шума;
- поверочный расчет ожидаемых уровней шума в расчетных точках с учетом выполнения строительно-акустических мероприятий.

Оценка риска для здоровья населения в связи с временным проживанием в пределах СЗЗ должна проводиться в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 25 от 10.11.1997 г. и Главного государственного инспектора РФ по охране природы № 03-19/24-3483 от 10.11.1997 г. «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровьем населения в Российской Федерации», «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и иными действующим в этой области документами.

И только по результатам расчетов рассеивания, оценки распространения физических видов воздействия, оценки риска здоровью населения граница ориентировочной или расчетной СЗЗ оценивается либо как недостаточная, требующая увеличения, либо как достаточная без перспектив сокращения или как достаточная с возможностью сокращения на перспективу. После чего в составе проекта расчетной СЗЗ разрабатывается Программа натуральных исследований и измерений для подтверждения достаточности границ СЗЗ.

Выбор точек для размещения стационарных постов наблюдений и перечня загрязняющих веществ осуществляется с учетом результатов моделирования приземных концентраций и оценки риска здоровью в зоне максимального загрязнения с учетом величин расчетных концентраций; на границах ориентировочной и расчетной СЗЗ, а также за ее пределами – в зонах, максимально приближенных к местам проживания населения. В программу наблюдений должны быть включены вещества, определяющие размер СЗЗ и специфические вещества, характерные для выбросов рассматриваемого объекта. Отбор среднесуточных проб осуществляется в соответствии с действующими методическими документами, утвержденными в установленном порядке. Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха определяют метеопараметры.

В результате сравнительного анализа данных о состоянии параметров среды обитания, полученных расчетными методами и в результате натуральных исследований и измерений, предлагается граница окончательно установленной СЗЗ и оформляется проектом.

Практика выполнения работ по обоснованию размеров СЗЗ промышленных объектов свидетельствует о том, что очень часто СЗЗ, определенная расчетным путем, существенно отличается от СЗЗ, определенной на основе результатов натурных исследований. Теоретически, исходя из того, что при расчете максимальных приземных концентраций с использованием математической модели ОНД-86 учитываются самые неблагоприятные условия рассеивания всех компонентов выбросов, величина СЗЗ, определенная расчетным путем, должна быть всегда больше, чем определенная на основе натурных исследований по специфическим загрязняющим веществам. Получение обратного результата свидетельствует о неполноте, недостаточной достоверности исходных данных, положенных в основу расчета. Часто такая ситуация наблюдается в тех случаях, когда в основу расчета положены устаревшие данные проектов нормативов ПДВ и данные инвентаризации источников выбросов, выполненной расчетным путем.

Огромное значение имеет использование геоинформационных технологий (ГИС), которые позволяют не только создавать и вести электронные карты и атрибутивные базы данных, выполнить пространственную привязку данных об исследуемой территории, о местоположении источников неблагоприятного воздействия на населения к электронной топографической основе местности, ускорить работы и избежать искажений при перенесении данных на карты иных масштабов, но и существенно расширить область применения полученных результатов.

ОТВОД ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

С. В. КУЗЬМИН¹, В. Б. ГУРВИЧ², М. В. ВИНОКУРОВА¹,
Э. Г. ПЛОТКО¹, А. В. ВЛАСОВ², М. Г. ЧЕМАЛТДИНОВ¹, Е. С. МАЛКИНА¹,
С. В. ЦЫПКИНА¹, Е. А. ФАДЕЕВА¹, Х. И. ШАПОВАЛОВА¹

*¹ ФГУН «Екатеринбургский медицинский научный центр
профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»
Роспотребнадзора*

*² Управление Роспотребнадзора по Свердловской области,
г. Екатеринбург, Россия*

Устойчивое развитие территорий это, прежде всего, обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и