

Л. А. АРУТЮНЯН

К ВОПРОСУ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Одной из серьезных проблем современной гигиены является санитарная охрана воздушной среды. В атмосферном воздухе в виде примесей находятся твердые и парообразные вещества в виде органической, неорганической пыли и микробов. Эти примеси часто представляют прямую опасность для людей, животных, растений и стройматериалов.

В промышленных городах степень загрязнения воздуха значительно больше, чем в сельских районах. Изучение этого вопроса показало также, что в отдельных районах одного и того же города атмосферный воздух содержит неодинаковое количество вредных примесей. В районах, расположенных близко к фабрикам и заводам, ядовитых газов и пыли накапливается значительно больше. В сильно развитых промышленных городах осаждение пыли на 1 кв. км поверхности довольно велико. В Харькове, например, оно равно 566 т, в Днепропетровске—1458 т, а в Ереване, в районе завода синтетического каучука,—625 т.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в городах являются промышленные предприятия. Выбросы производства в виде дыма, ядовитых газов, пыли и газообразных извержений представляют большую опасность. Атмосферный воздух загрязняют также топки жилищ, кочегарки общественных, коммунальных и хозяйственных зданий. Одним из серьезных источников загрязнения атмосферного воздуха является городской транспорт. В промышленных городах, где имеет место интенсивное движение транспорта с двигателями внутреннего сгорания, количество окиси углерода в уличном воздухе доходит до 0,6%. И, наконец, источником загрязнения атмосферного воздуха является почва.

Не случайно, что проблема оздоровления атмосферного воздуха за последние 150 лет волнует общественность многих капиталистических стран—США, Англии, Франции и др. Однако эта проблема в условиях частнокапиталистического непланового хозяйства остается по сей день неразрешенной.

За последние годы в зарубежной литературе появились многочисленные сообщения о том, что в некоторых городах имели место массовые отравления. Тщательное изучение показало, что эти отравления явились результатом воздействия ядовитых газов примесей воздуха. Так, например, в Лондоне имело место массовое отравление. Уровень смертности поднялся с 753 до 2484. То же самое можно сказать о массовом отравлении в долине Мааса с 60 смертельными случаями. В США, в г. Донора,

в результате антициклонической погоды с постоянной температурной инверсией и сильными туманами возникли массовые заболевания верхних дыхательных путей, сопровождаемые тошнотой и рвотой. Такое положение продолжалось пять дней. В результате заболело около 6000 человек и умерли 20.

Защита атмосферного воздуха у нас, в Советском Союзе, является одной из серьезных проблем. Эта проблема представляет интерес также и с экономической точки зрения для народного хозяйства. Промышленные выбросы в своем составе содержат весьма ценные газы и металлы, которые с успехом могут быть использованы в народном хозяйстве.

Промышленные выбросы в атмосферу в настоящее время представляют большую опасность для организма своими смолистыми веществами. Как показали исследования, в результате неполного сгорания нефти и угля в воздух поступают бластомогенные и канцерогенные соединения (3—4 бензпирен) и др.

Немаловажное значение представляет вопрос защиты атмосферного воздуха от радиоактивных веществ, которые представляют непосредственную опасность для человека. Проводимые США испытания атомных бомб в разных точках земного шара прибавили запыленность радиоактивными веществами, которые, накапливаясь в воздухе, почве и воде, представляют опасность для человека. Промышленные выбросы оказывают и косвенное влияние на здоровье людей, в особенности детей, увеличивая туманность воздуха. Так, установлено, что в Ереване за период с 1919 по 1943 г. среднее число дней с туманами за год составляет 26 дней. В послевоенный период в связи с бурным ростом промышленности число дней с туманами увеличилось больше чем вдвое. В свою очередь эти туманности и выбросы резко снижают ультрафиолетовую радиацию (примерно на 40%), тем самым лишая детское население столь важного биологического фактора.

Большинство социалистических наших городов еще содержит в себе элементы планировки капиталистического периода, вследствие чего многие промышленные предприятия оказались в селитейной части (Москва, Харьков, Киев, Ленинград и др.).

В результате неправильной дислокации, без учета рельефа и розы ветров часто вновь строящиеся промышленные объекты являются причиной загрязнения воздуха населенного пункта. Примером может служить завод Каназ в г. Ереване, который выбрасывает в атмосферный воздух фтор. По данным исследований, среди детей Арабкира отмечены явления флюороза.

Борьба за чистоту воздуха носит общегосударственный характер. За последние годы Советским правительством издан ряд законов, направленных на предотвращение загрязнения атмосферного воздуха. Важным вопросом является правильная планировка городов и населенных пунктов, а также создание санитарно-защитных зеленых зон с учетом господствующих ветров.

Согласно существующим законам, санитарно-защитные зоны создаются исходя из характера производства. Однако они применимы для равнинных условий. Горный рельеф и микроклиматические особенности Армении требуют детального изучения этого вопроса. Так, например, выбросы Алавердского меднохимического комбината (сернистый газ), спускаясь по ущелью, как по вытяжной трубе, доходят до Ахпата, даже до Ахталы.

При разработке мероприятий по защите атмосферного воздуха серьезной задачей является разработка предельно допустимых концентраций вредных химических веществ. Советская гигиеническая наука за последние десять лет имеет большие успехи. Разработанные вопросы легли в основу создания санитарного закона о предельно допустимых концентрациях. В этом аспекте проводятся работы и у нас в Армении. Так, А. В. Мнацаканян разработаны предельно допустимые концентрации хлоропрена в воздухе, Т. А. Асмангулян определены предельно допустимые концентрации молибдена и ацетилена в водоемах.

Однако на сегодняшний день остается еще много неразрешенных вопросов и проблем, решением которых должен заняться целый ряд организаций. В целях оздоровления атмосферного воздуха следует провести следующие мероприятия.

1. При промышленных предприятиях в обязательном порядке должны быть построены специальные установки по улавливанию газов и пыли. Примером такой установки в г. Ереване являются очистные сооружения завода Каназ, которые улавливают до 75% фтора.

2. Кочегарки промпредприятий и жилищ должны быть построены с таким расчетом, чтобы имело место полное сгорание топлива. Весьма рациональным является переход на газовую топку, которая не дает ядовитых продуктов сгорания. С этой точки зрения использование угля и мазута является менее рациональным.

3. Весьма важное значение имеет технология производства. Опыт показывает, что очень часто ядовитое вещество можно заменить неядовитым без ущерба для производства. Этот вопрос требует творческой работы инженеров-технологов и врачей.

4. Весьма важным вопросом является озеленение городов и населенных пунктов. Опыт показывает, что растительность адсорбирует находящийся в воздухе сернистый газ на 60—70%. Создание зелено-защитных зон между производством и жильем необходимо не только для красоты и создания архитектурного ансамбля, но в первую очередь для здоровья трудящихся.

Լ. Ա. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՄԹՆՈՂՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂԻ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՋԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Մթնոլորտային օդի սանիտարական պաշտպանությունը ժամանակակից հիգիենայի կարևորագույն պրոբլեմներից է:

Արդյունաբերական քաղաքների օդը իր մեջ պարունակում է մեծ քանակությամբ թունավոր գազեր, փոշի և կանցերոզեն նյութեր:

Օդի կեղտոտման հիմնական աղբյուր են հանդիսանում արտադրական ձեռնարկությունները, քաղաքային ավտոտրանսպորտը և բնակելի վայրի անբարեկարգ վիճակը:

Մեծ արդյունաբերական քաղաքների օդը պատճառ է դառնում հիվանդացության մակարդակի բարձրացման: Գրականության մեջ նկարագրված են նաև մահացության դեպքեր:

Մթնոլորտային օդի պաշտպանությունը սերտորեն կապված է քաղաքի հատակագծման, արդյունաբերական ձեռնարկությունների ճիշտ տեղադրման և սանիտարական պաշտպանության կանաչ գոտիներ ստեղծելու հետ:

Օդի մաքրությունը պաշտպանելու կարևոր միջոցառումներից են՝ գործարաններին կից գազերի և փոշու հատուկ կլանիչների կառուցումը, ջեռուցման, համար բնական գազի օգտագործումը և բնակելի վայրի կանաչապատումը:

Կարևոր խնդիրներից է նաև արտադրության տեխնոլոգիայի վերակառուցումը, հերմետիզացումն ու ավտոմատացումը: Անհրաժեշտ է միջոցներ ձեռք առնել թունավոր նյութերը փոխարինելու ոչ թունավոր նյութերով:

Անհրաժեշտ է կարգավորել քաղաքային ավտոտրանսպորտը և արգելել ավտոմեքենաների երթևեկությունը, որոնց ներքին այրման շարժիչները լրիվ այրման չեն ենթարկում վառելիքը: