

няться как во внутреннем, так и во внешнем пространстве. Например, холодильный блок кондиционера с воздушным охлаждением, расположенный на крыше здания, производит шум, распространяющийся на окружающую территорию, но он может проникать и внутрь здания, доставляя беспокойство людям.

Шум гидравлических систем передается через жидкости, текущие по трубам. Он может возникать в результате образования полостей в насосе, резких изменений диаметра трубы, действием клапанов и т.д. Он может распространяться на большие расстояния.

Источником шума, распространяемым через сооружения является вибрация, передаваемая от установки к строительным конструкциям здания. Вибрации могут передаваться на большие расстояния, затем «проявляясь» в виде шума, передаваемого по воздуху.

В обычной установке кондиционирования основными источниками шума, передаваемого по воздуху, являются:

- холодильный блок или внешний конденсатор с воздушным охлаждением;
- внутренние вентиляторы или фанкойлы;
- вентиляторы центральной системы обработки воздуха и насосы;
- воздухоприемники, распределители воздуха и решетки системы циркуляции воздуха;
- внутренние блоки кондиционеров с испарителями и продувочными вентиляторами.

В установках с воздуховодами шум распространяется от источника обработки воздуха как по вентиляционным каналам так и через панели перекрытия помещения, в котором она находится.

ПРОБЛЕМА ШУМА В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ

Булыгин Д.А.

*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
Муром, Россия*

Один из наиболее распространенных неблагоприятных физических факторов окружающей среды является шум. Шум – беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков; способен оказывать неблагоприятное воздействие на организм. Источником шума является любой процесс, вызывающий местное изменение давления или механические колебания в твердых, жидких или газообразных средах.

Уровень шума в 20-30 децибел (дБ) практически безвреден для человека. Для “громких звуков” допустимая граница пример-

но 80 децибел. Звук в 130 децибел уже вызывает у человека болевое ощущение, а в 150 – становится для него непереносимым.

Один из основных источников шума в городе – автомобильный транспорт, интенсивность движения которого постоянно растет. Наибольшие уровни шума 90-95 дБ отмечаются на дорогах городов со средней интенсивностью движения. Шум, возникающий на проезжей части магистрали, распространяется не только на примагистральную территорию, но и вглубь жилой застройки. Так, в зоне наиболее сильного воздействия шума находятся части кварталов и микрорайонов, расположенных вдоль магистралей общегородского значения (эквивалентные уровни шума от 67,4 до 76,8 дБ). Уровни шума, замеренные в жилых комнатах при открытых окнах, ориентированных на указанные магистрали, всего на 10-15 дБ ниже. За последнее время средний уровень шума, производимый транспортом, увеличился на 12-14 дБ. Вот почему проблема борьбы с шумом в городе приобретает все большую остроту.

Одним из направлений борьбы с шумом является разработка государственных стандартов на средства передвижения, инженерное оборудование, бытовые приборы, в основу которых положены гигиенические требования по обеспечению акустического комфорта. Снижение городского шума может быть достигнуто в первую очередь за счет уменьшения шумности транспортных средств. К градостроительным мероприятиям по защите населения от шума относятся: увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом; применение акустически непрозрачных экранов (откосов, стен и зданий-экранов), специальных шумозащитных полос озеленения; использование различных приемов планировки, рационального размещения микрорайонов. Кроме того, градостроительными мероприятиями являются рациональная застройка магистральных улиц, максимальное озеленение территории микрорайонов и разделительных полос.

ПРОБЛЕМА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ

Громова Е.С., Ивлева И.Н.

*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
Муром, Россия*

Контроль качества и безопасность лекарственных средств поступающих на потребительский рынок, становится одной из основных забот государства. В фармацевтической

отрасли внедряется система обеспечения качества лекарственных средств, от их создания до реализации и применения их потребителем. Одним из наиболее важных параметров, характеризующих качество лекарственных форм, является его микробиологическая чистота. Микробной порче подвергаются почти все готовые лекарственные формы: сухие (порошки, сборы), жидкие (микстуры, настои, капли), мягкие (мази, пасты, свечи) и инъекционные препараты. Лекарства с высокой обсемененностью микробами могут вызывать инфекционные заболевания. В жидких и мягких лекарственных формах условия для роста и размножения микроорганизмов более подходящие. Высокая загрязненность сырья, его неправильное хранение может приводить к изменению свойств.

Для соблюдения санитарного режима изготовления лекарственных препаратов проводится санитарно-микробиологический контроль объектов окружающей среды предприятия, каждой серии выпускаемой лекарственной формы, а также всего пути следования продуктов и вспомогательных материалов – от поставки сырья до выпуска готовой продукции. В зависимости от источников и путей попадания микроорганизмов в лекарственные средства возможны различные подходы к обеспечению требуемого уровня микробной чистоты. Если микробное обсеменение вызвано попаданием вместе с сырьём, то для достижения требуемого уровня микробной чистоты достаточно очистить от микроорганизмов исходные продукты. Если обсеменение микробами происходит в процессе изготовления, то проводят деконтаминацию готовой лекарственной формы. Существуют различные методы деконтаминации сырья и готовых лекарственных средств. Однако наиболее перспективный способ деконтаминации сырья и готовых лекарственных форм – ионизирующее излучение. Гамма-излучение вызывает лучевое поражение организма, вплоть до его гибели. Оно обладает высокой проникающей способностью. При облучении не образуются канцерогенные, мутагенные, токсичные вещества, сохраняются физико-химические и биологические свойства обрабатываемых лекарств. Доза ионизирующего излучения 2,5 Гр (Дж/кг). Срок хранения стерилизованных изделий в герметичной полиэтиленовой упаковке – до 5 лет.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДНУЮ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Калякин С.И., Чельшев И.С.

*Муромский институт (филиал) Владимирского
государственного университета
Муром, Россия*

В настоящее время человечество живет в эпоху научно-технического прогресса, оказывающим большое влияние на природную среду. За последние десятилетия используются меры по ее охране, сохранению и восстановлению, но всё равно в целом состояние природной среды продолжает постепенно ухудшаться. В эту эпоху площадь влияния хозяйственной деятельности человека на природную среду становятся еще больше.

Хозяйственная деятельность влияет не только прямо, но и косвенно на атмосферу и происходящие в ней процессы. Особенно сильное воздействие хозяйственной деятельности человека оказывает на климат целых районов – вырубка лесов, распашка земель, большие мелиоративные работы, добыча полезных ископаемых, сжигание ископаемого топлива, военные действия и т.п. Хозяйственная деятельность человека не нарушает геохимический круговорот, а так же оказывает существенное влияние на энергетический баланс в природе. При хозяйственной деятельности человека в Мировой океан, в атмосферу и почвы поступают различные химические соединения, которые в десятки раз превышает появление веществ при выветривании горных пород и вулканах. В некоторых регионах с большой численностью населения и промышленного производства объемы вырабатываемой энергии стали сравнимы с энергией радиационного баланса и оказывают большое влияние на изменение микроклимата. По результатам исследований проверки количества кислорода в атмосфере определили, что уменьшение происходит более чем на 10 млн. тонн в год. Следовательно, содержание углекислого газа в атмосфере может достичь критической ситуации. По расчетам некоторых ученых известно, что увеличение количества CO₂ в 2 раза в атмосфере увеличит среднюю температуру Земли на 1,5-2 градуса из-за "парникового эффекта". Вследствие повышения температуры происходит быстрое таяние ледников, которое приводит к серьезному изменению всего окружающего мира, а также, возможен подъем уровня Мирового океана на 5 м.