

В качестве микроорганизмов-продуцентов на БЗБП используются природные штаммы микробов, не оказывающих губительного влияния на размножение активного ила очистных сооружений.

Таблица 14.1  
 Результаты анализов общего микробного числа в СЗЗ БЗБП и селитебной зоне г.Бердска.

Точки отбора	ПДК в микроб.кл. в м <sup>3</sup>	Фактическая обсемененность микроб.кл. в м <sup>3</sup>	
		макс	средн.
Санитарно-защитная зона	не нормируется	17150	653
Селитебная зона	4,5 · 10 <sup>4</sup>	2450	356

## 15. Электромагнитное загрязнение

Одним из малоизученных на сегодняшний день факторов среды является электромагнитное загрязнение. Широкое развитие телевидения, радиосвязи, радиолокации, расширение сети высоковольтных линий электропередач, применение высокочастотной энергии в различных сферах народного хозяйства и в быту привело к значительному росту уровня электромагнитных излучений.

Электромагнитные поля (ЭМП) различной частоты активно используются для теле- и радиовещания, радиолокации, радиосвязи, ионосферных исследований. В Новосибирске основными источниками излучений являются антенные устройства передающих радио- и телестанций.

Передающие радиотехнические объекты (средства), расположенные в городе, можно подразделить по мощности излучения и степени воздействия на население на восемь групп :

1. Сверхмощные и мощные радиоцентры :
  - радиоцентр N 5 Кировский район,
  - радиоцентр N 1 Калининский район;
2. Радиолокационные станции:
  - радиолокаторы Новосибирского авиационного ПО - Дзержинский район,
  - радиолокаторы Новосибирского аэропорта - Заельцовский район,
  - радиолокаторы ДОСААФ - Ленинский район;
3. Радиотелевизионные станции, метеостанции, радиорелейные станции:
  - радиопередающий телевизионный центр областного управления связи (ОРТПУ),
  - радиорелейная станция (ОРТПУ) - Ленинский район,
  - радиорелейная станция ТУМУС-8,
  - радиорелейная станция Пихта-2 - Заельцовский район,
  - базовые связные радиостанции обского пароходства, гражданской авиации,
  - приводные радиостанции НАПО, гражданской авиации,
  - радиолубительские радиостанции;
4. Радиотехническая станция "Алтай" - Ленинский район;
5. Средства спутниковой связи:
  - станция "Орбита" - Кировский район,
  - станция сети промстройбанка - Центральный район;
6. Базовые связные радиостанции министерств и ведомств
  - управления внутренних дел, ФСБ, МО, скорой медицинской помощи, лесного хозяйства, сельского хозяйства и т.д.;
7. Передвижные радиостанции и радиолокаторы:
  - суда речного флота,
  - транспортные средства, оборудованные радиостанциями и радиолокаторами,
  - железнодорожные локомотивы;

### 8. Индивидуальные переносные радиостанции:

- составители поездов,
- работники ГАИ, УВД,
- прочие службы.

Электромагнитные поля могут вызывать функциональные нарушения в деятельности эндокринной системы, торможение секреции гормонов роста и стимуляцию выделения кортикостероидных гормонов роста и пролактина, нарушения со стороны крови - лейкоцитоз, эозинопения, повышение уровня эритроцитов и гемоглобина, ослабление иммунной системы. Воздействие ЭМП приводят к изменению функционального состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, нарушению обменных процессов. Длительное воздействие ЭМП со временем вызывает в организме человека выраженную патологию с ангиодистоническими, астеновегетативными и дисцефальными проявлениями с выраженными органическими симптомами (вялость, разбитость, угнетение настроения, апатия, ухудшение памяти, чувство тяжести и головная боль, боли в области сердца, расстройство сна). Органические нарушения выявляются в сердце - нарушения внутрисердечной проводимости, дистрофические изменения в миокарде. Возможны нарушения коронарного кровообращения. Также возможны дискинезия кишечника, нарушения функции печени. Наиболее выраженные изменения отмечаются при действии микроволн (особенно сантиметрового диапазона, затем УКВ и КВ).

Ранее областным центром госсанэпиднадзора и производственным объединением радиосвязи и радиовещания (ПОР-11) Министерства связи РФ инструментальному контролю электромагнитных полей подвергались 1,3, и 5 радиочастот; территория жилой застройки Кировского, Ленинского и Калининского районов, радиолокаторы Толмачевского аэропорта. Полученные на основе этих работ данные в свое время использовались при решении градостроительных проблем города, учитывались при разработке его генерального плана, проектов застройки отдельных микрорайонов и т.п. Однако за прошедшее время в городе изменились электромагнитная обстановка, градостроительная ситуация. Проведены мероприятия по защите от воздействия ЭМП, часть радиотехнических объектов сократили объем передаваемой информации, как по мощности так и по азимуту излучения, введен ряд маломощных передающих средств. Кроме того, в последние годы изменились предельно допустимые уровни ЭМП. Поэтому требуется более детальное изучение влияния передающих радиотехнических объектов.

## 16. Шум

**О**дним из неблагоприятных экологических факторов в городах области является шум.

Длительное и интенсивное шумовое воздействие приводит к появлению систематических головных болей, головокружений, повышенной раздражительности и к понижению слуха. Особенно вредно шум влияет на детей и пожилых людей, делает их раздражительными, капризными, нарушает сон.

Вредное влияние осуществляется постепенно и незаметно, акустические раздражения, накапливаясь в организме, приводят к подвижности нервных процессов. Шум провоцирует развитие сердечно-сосудистых заболеваний, вызывает нарушения деятельности эндокринной системы, желудка и кишечника.

В 1994г. городским и районными ЦСЭН инструментально обследовано по шуму 149 промышленных предприятий, 1380 рабочих мест. На многих из них условия труда работающих остаются неудовлетворительными (табл. 16.1).

Наиболее неблагоприятные условия труда по физическим факторам отмечаются на предприятиях Дзержинского, Ленинского, Кировского районов, где и регистрируется наиболее высокий уровень профессиональной заболеваемости (табл. 16.2).