

## О результатах лабораторного контроля факторов среды обитания (Томская область, 3 квартал 2011 г.)

В 3 квартале 2011 года по данным социально-гигиенического мониторинга подразделениями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» проводился лабораторный контроль воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, атмосферного воздуха, почвы, продуктов питания и продовольственного сырья в 19 административных территориях Томской области.

Лабораторный контроль воды из разводящей сети систем хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществлялся в 114 мониторинговых точках. Для оценки безопасности питьевой воды в отношении микробиологического загрязнения исследовано 370 проб, удельный вес неудовлетворительных результатов составил 8,9%. По результатам исследований в 8,1% проб были обнаружены общие колиформные бактерии (ОКБ), в 4,9% – термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), в 3% исследованных проб зафиксировано превышение общего микробного числа (ОМЧ). К территориям, неблагоприятным по микробиологической безопасности водопроводной воды, можно отнести: Асиновский район (м.т.№2140404 обнаружены ОКБ+ТКБ), Кожевниковский район (м.т.№№ 7620208, 7530306, 7252103, 7291904 обнаружены ОКБ+ТКБ), Томский район (м.т.№№ 14130101, 14140203 обнаружены ОКБ+ТКБ), Шегарский район (м.т. №№ 16040303, 16060505, 16230808 обнаружены ОКБ+ТКБ), г. Томск (м.т. №№ 19010101, 19010102, 19010103, 19450409 обнаружены ОКБ+ТКБ).

Из 340 проб питьевой воды, исследованных на соответствие санитарно-химическим показателям, 75,9% - не отвечало гигиеническим нормативам, в том числе 28,2% - по общей жесткости. С учетом высокого природного содержания к приоритетным загрязняющим веществам питьевой воды Томской области относятся железо, марганец, аммиак и кремний. В разрезе административных территорий Томской области в 3 квартале 2011 г. среднее содержание приоритетных загрязнителей по мониторинговым точкам находилось на следующих уровнях:

Александровский район: железо (0,6-24,3ПДК, при ПДК=0,3мг/м<sup>3</sup>), аммиак (0,9-1,9ПДК);

Асиновский район: железо (0,8-4,6ПДК), аммиак (0,1-0,2ПДК);

Бакчарский район: железо (2,4-3,7 ПДК), аммиак (0,2-0,5ПДК);

Верхнекетский район: железо (7,0-34,8ПДК), аммиак (0,6-1,1ПДК), марганец (0,6-2,9ПДК);

Зырянский район: железо (4,0-6,6ПДК), аммиак (0,3ПДК);

Каргасокский район: железо (0,2-0,3ПДК), аммиак (0,4ПДК), марганец (0,9ПДК);

Кожевниковский район: железо (0,9-3,2ПДК), марганец (0,9-4,4ПДК), кремний (0,6-1,02ПДК), аммиак (0,02-0,4ПДК);

Колпашевский район: железо (0,6-12,4ПДК), марганец (0,1-2,3ПДК), аммиак (0,1-1,3ПДК);

Кривошеинский район: железо (1,5-6,2ПДК), аммиак (0,6-0,9ПДК);

Молчановский район: железо (1,4-4,8ПДК), аммиак (0,5-0,9ПДК);

Парабельский район: железо (0,9-23,6ПДК), марганец (0,7-3,1ПДК), аммиак (0,6-1,3ПДК);

Первомайский район: железо (1,2-4,8ПДК), аммиак (0,1-0,4ПДК);

Тегульдетский район: железо (0,5-4,7ПДК), аммиак (0,2-0,6ПДК);

Томский район: железо (2,3-20ПДК), марганец (0-6,2ПДК), аммиак (0-0,6ПДК), кремний (0,6-0,8ПДК);

Чаинский район: железо (0,4-14ПДК), аммиак (0,03-1,7ПДК);

Шегарский район: железо (0,9-23,3ПДК), марганец (1,6-3,5ПДК), кремний (0,8-1,2ПДК), аммиак (0,1-0,6ПДК);

г. Кедровый: железо (0,4ПДК), аммиак (0,1ПДК);

г. Стрежевой: железо (1,2-1,9ПДК, при ПДК<sub>железо</sub>-0,3мг/м<sup>3</sup>), аммиак (0,2-0,6ПДК);

г. Томск: железо (0-3,4ПДК), марганец (0-1,8ПДК), аммиак (0-0,3ПДК), кремний (0,5-0,8ПДК).

Поквартальное сопоставление данных о содержании приоритетных химических веществ показало, что наибольшая вариабельность характерна для концентраций железа. Наиболее стабильными показателями являются концентрации аммиака и кремния.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха г. Томска осуществлялся на маршрутных постах наблюдения в зонах влияния промышленных объектов и на магистральных перекрестках. Пробы атмосферного воздуха исследовались на содержание следующих веществ: взвешенные вещества, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, ксилол, толуол, бензол, фенол, формальдегид, аммиак, сероводород, сажа, свинец, соляная кислота. В 3 квартале 2011 г. проведено 664 исследований атмосферного воздуха, в 16,7% случаев пробы атмосферного воздуха не соответствовали гигиеническим нормативам (ПДК<sub>м.р.</sub>) по содержанию оксида углерода и 2,4% - по содержанию взвешенных веществ. Наиболее неблагоприятная обстановка была зарегистрирована на магистральных перекрестках г.Томска:

- перекресток «4-ая поликлиника» (66,6% исследованных проб не соответствовало гигиеническому нормативу по содержанию углерод оксида и 22,2% - по содержанию взвешенных веществ);
- перекресток проспект Комсомольский - проспект Фрунзе (77,7% проб, исследованных на содержание углерод оксида, не соответствовали максимально-разовой предельно-допустимой концентрации).

Мониторинг состояния атмосферного воздуха г. Стрежевого, Асиновского Зырянского, Кожевниковского и Томского районов осуществлялся на маршрутных постах наблюдения в зонах влияния промышленных объектов. В Зырянском районе пробы атмосферного воздуха исследовались на содержание взвешенных веществ, азота диоксида, серы диоксиды, оксида углерода; в г.Стрежевом - азота диоксида, серы диоксида, оксида углерода, сероводорода; в Кожевниковском – взвешенных веществ, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода и сажи; в Томском районе – на содержание формальдегида, аммиака, сероводорода. По результатам лабораторных исследований превышений гигиенических нормативов (ПДК<sub>м.р.</sub>) по исследуемым загрязняющим веществам на маршрутных постах наблюдения не установлено.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность почв оценивалась по данным лабораторного контроля в 110 мониторинговых точках. В 3 квартале 2011г. пробы почвы исследовались на микробиологические, санитарно-токсикологические и паразитологические показатели безопасности. По результатам лабораторных исследований 15,9% проб почвы (из 276 исследованных проб) не отвечали

гигиеническим нормативам по содержанию санитарно-показательных микроорганизмов: 13,4% - по индексу бактерий группы кишечной палочки (индекс БГКП), 5,1% - индексу энтерококков. В пробе почвы обнаружены яйца гельминтов (м.т.1703 – г.Стрежевой). В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв» степень эпидемиологической опасности почвы в мониторинговых точках отнесена к следующим категориям загрязнения почв:

- Александровский район: м.т.101-104 –«чистая»;
- Асиновский район: м.т. 202,208, 209 – «чистая»; м.т.201- «умеренно опасная»; м.т.203, 204, 205, 206, 207 - «чрезвычайно опасная»;
- Бакчарский район: м.т. 301, 303, 305, 306 – «чистая», м.т. 302. 304 – «умеренно опасная»;
- Верхнекетский район: м.т. 401-405 –«чистая»;
- Зырянский район: м.т. 504 – «опасная»; м.т. 501, 502, 503, 505, 506- «чистая»;
- Каргасокский район (м.т. 601-603) –«чистая»;
- Кожевниковский район: м.т.709 - «умеренно опасная»; м.т.701, 702, 703,706, 707, 708 – «опасная»; м.т. 704 – «чрезвычайно опасная»;
- Колпашевский район: м.т. 801-805 –«чистая»;
- Кривошеинский район: м.т. 901,902, 903, 905, 906 – «чистая», м.т.904 - «умеренно опасная»;
- Молчановский район: м.т.1001-1006 – «чистая»;
- Парабельский район: м.т.1101-1106 – «чистая»;
- Первомайский район: м.т.1205 – «чистая», м.т.1201-1204, 1206 - «опасная»;
- Тегульдетский район: м.т.1301-1306 – «чистая»;
- Томский район: м.т. 1401-1406 – «чистая»;
- Чаинский район: м.т.1501-1506 – «чистая»;
- Шегарский район: м.т. 1603 – «чистая»; м.т.1601,1604,1505 – «умеренно опасная», м.т. 1602 – «опасная»;
- г. Кедровый: м.т. 1801, 1803, 1804, 1805 – «чистая»; м.т. 1802, 1806 – «умеренно опасная»;
- г. Стрежевой: м.т. 1701, 1702, 1704 – «чистая», м.т.1703 обнаружены яйца гельминтов - «умеренно опасная»;
- г. Томск: м.т. 1901-1904 –«чистая».

Оценка уровня химического загрязнения почв в мониторинговых точках по суммарному показателю загрязнения  $Z_c$  позволила установить степень опасности загрязнения почв комплексом металлов (ртуть, мышьяк, цинк, кадмий, свинец, медь, никель), кроме того, по ряду точек – пестицидами (ДДТ, ГХЦГ, 2,4 Д). По результатам исследований показатель  $Z_c$  находился в пределах от 0 до 7,5 в зависимости от мониторинговой точки, что соответствует «допустимой» категории химического загрязнения почв.

В 3 квартале 2011 г. проводились исследования проб продуктов питания и продовольственного сырья (плодоовощная продукция, колбасные изделия, рыба, зерно, крупа, мука и хлебобулочная продукция, напитки) на содержание загрязнителей в Асиновском, Верхнекетском, Зырянском, Каргасокском, Кожевниковском, Кривошеинском, Колпашевском, Парабельском, Первомайском,

Тегульдетском, Томском районах, г.Стрежевом и г.Томске. Из общего числа исследований (186) 20,4% приходится на производственный контроль, 79,6% - на проведение государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Отбор проб осуществлялся на предприятиях пищевой промышленности (36%), в детских учреждениях (36%), в торговой сети (23,7%), в лечебных и санаторно-курортных учреждениях (4,3%).

Пробы плодоовощной продукции исследовались на содержание тяжелых металлов, нитратов и пестицидов. Из общее число исследованных проб плодоовощной продукции 10,8% не соответствовало гигиеническим нормативам по содержанию нитратов. Превышение гигиенических нормативов по содержанию нитратов установлено в пробах овощей (свекла, морковь поздняя), отобранных на исследование в рамках надзорных мероприятий в детских учреждениях (Кожевниковский, Каргасокский районы), а также, в пробах арбуза, капусты белокачанной ранней из торговой сети (г. Стрежевой, Кривошеинский район). Содержание нитратов в пробах плодоовощной продукции находилось на уровне: картофель (0,1-0,8ПДК), морковь (0,2-1,3ПДК), свекла (0,5-1,6ПДК), лук репчатый (0,5ПДК), капуста (0,2-2,1ПДК), огурцы (0,2-0,7ПДК), томаты (0,1-0,6ПДК), дыня (0,3-0,6ПДК), арбуз (0,5-1,03ПДК); пестициды не обнаружены. Из тяжелых металлов в пробах плодоовощной продукции обнаруживается свинец в концентрациях от 0,09ПДК (дыня, арбуз) до 0,6ПДК (картофель). В исследованных пробах напитков концентрация свинца находилась на уровне 0,05ПДК, в пробах рыбы копченой – 0,2ПДК, крупы – 0,2ПДК, муки пшеничной – 0,03ПДК.