1.4. АНТРОПОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.4.1. Промышленность

(ГУПР по Иркутской области,
ГУПР по Республике Бурятия
Бурятский ЦГМС Забайкальского УГМС,
Комитет госстатистики по Иркутской области,
Комитет госстатистики Республики Бурятия)

Центральная экологическая зона

Южно-Байкальский промышленный узел. На территории Иркутской области в состав центральной экологической зоны БПТ входят 29 населенных пунктов Слюдянского района, в том числе наиболее крупные промышленные города Байкальск, Слюдянка, 9 населенных пунктов Иркутского района, 36 населенных пункта Ольхонского района. Здесь располагаются промышленные предприятия Слюдянского района, являющиеся источниками загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почв. В г. Байкальске – это Байкальский ЦБК, предприятия стройматериалов, жилищного хозяйства; в г. Слюдянке – предприятия стройматериалов, жилищного хозяйства, строительства, электроэнергетики, транспорта и связи, а также несколько мелких котельных и жилые частные дома с печным отоплением. В п. Култук – мясокомбинат, автотранспортное предприятие, нефтебаза. По данным комитета государственной статистики по Иркутской области за 2003 год на предприятиях г. Байкальска произведено промышленной продукции на 1759,5 млн. руб., г. Слюдянки – на 43,793 млн. руб., на других предприятиях Слюдянского района – на 89,101 млн. руб.

В Иркутском районе вблизи истока р. Ангары на побережье оз. Байкал расположен поселок Листвянка. Единственное предприятие, оказывающее влияние на природную среду в п. Листвянка, – предприятие жилищно-коммунального хозяйства, других промышленных предприятий в этом населенном пункте нет.

Выбросы. В атмосферный воздух южной части озера Байкал от стационарных источников предприятий (всего Слюдянского района) и автотранспорта (гг. Байкальск, Слюдянка) в 2003 г. поступило 11,785 тыс. т загрязняющих веществ, в том числе: твердых – 4,109 тыс. т, газообразных и жидких – 7,676 тыс. т. (в общей сложности более 30 наименований загрязняющих веществ). Существенен вклад автотранспорта – 13,7 %.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются: в г. Байкальске – ОАО «БЦБК», в г. Слюдянке – предприятия ЖКХ, в п. Култук – предприятия транспорта, на ст. Ангасолка – предприятие стройматериалов.

В 2003 г. в атмосферный воздух от стационарных источников предприятий поступило загрязняющих веществ: в г. Байкальске – 6,898 тыс. т, в г. Слюдянке – 3,075 тыс. т, в п. Култук – 0,135 тыс. т, в порту Байкал – 0,002 тыс. т, на ст. Ангасолка – 0,059 тыс. т.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников предприятий различных отраслей промышленности в южной части оз. Байкал распределяются следующим образом: целлюлозно-бумажная – 67,6%, жилищное хозяйство – 23,6%, строительство – 4,6%, предприятия транспорта – 2,15%, строительные материалы – 1,43%, связь – 0,4%, пищевая – 0,06%, торговля – 0,08%, электроэнергетика – 0,01%.

Наибольшее негативное воздействие на окружающую среду в южной части озера оказывает ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат».

За период 2000-2003 гг. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников ОАО «Байкальский ЦБК» снижены на 1,037 тыс.т.

В 2003 г. в ОАО «БЦБК» выбросы загрязняющих веществ в атмосферу сокращены на 344,7 т. по сравнению с 2002 г. Основными причинами явились: снижение выработки товарной целлюлозы, оптимизация работы известерегенерационных печей (ИРП) и уменьшение времени эксплуатации энергетических котлов с немодернизированным электрофильтром. При общем снижении выбросов загрязняющих веществ имелся рост специфических веществ, таких как метилмеркаптан и фенол. На предприятии высок процент улавливания загрязняющих веществ в 2003 г. он составил 92%, в целом уловлено 81,5 тыс. т. загрязняющих веществ, 13,5 тыс. т. из них утилизировано. В основном выбросы загрязняющих веществ поступили в атмосферу в пределах установленных ПДВ и ВСВ, превышение допущено по сульфату натрия, пыли известковой, оксиду углерода, фенолу.

В 2003 г. аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ОАО «БЦБК» не зафиксировано.

Сбросы. Загрязнителями вод южной части оз. Байкал являются сбросы недостаточно-очищенных сточных вод ОАО «БЦБК», МП ЖКХ г. Слюдянка, КОС станции Ангасолка и порт Байкал.

Сведения о влиянии предприятий жилищно-коммунального хозяйства на окружающую среду оз. Байкал приведены в подразделе 1.4.3.

Основным загрязнителем вод озера Байкал остается ОАО «БЦБК». За счет снижения выработки товарной целлюлозы в 2003 г. на ОАО «БЦБК» суммарный сброс сточных вод составил 43,6 млн. м³, что ниже показателей 2002 г. на 2,9 млн. м³ (на 6,08%), сброс недостаточно-очищенных сточных вод составил 32,76 млн.м³. Объем дренажа в оз. Байкал от промплощадки составил 168 тыс. м³. При учете сброса загрязняющих веществ учтен также сброс их с дренажными водами.

Увеличение валового сброса загрязняющих веществ (фурфурол, формальдегид, сульфатное мыло, скипидар) связано с изменением качественного состава сырья для производства целлюлозы в сторону увеличения доли низкосортной древесины и увеличения расходов белых щелоков на варку.

В 2003 г. снижены сбросы таких загрязняющих веществ, как:

- хлориды - за счет уменьшения выработки сульфатной беленой целлюлозы;
- СПАВ - в связи со снижением содержания их в городских хозяйственно-бытовых стоках, поступающих на очистные сооружения комбината;
- лигнин, фенолы, нефтепродукты, метанол, сульфаты, алюминий и БПКполн. – связано с общим снижением выпуска продукции на комбинате.

Отходы. На территории Слюдянского района в 2003 г. образовалось 179894,6 т отходов производства и потребления, из них отходов промышленных предприятий 162375,8 т и 17518,8 т бытовые отходы частного жилого сектора.

Из общего количества образовавшихся отходов: использовано на предприятиях – 9221,2 т, захоронено на специально отведенных объектах 89738,817 т отходов (IY и Y класса опасности), остальные отходы обезврежены на предприятиях (шлам-лигнин, древесные отходы), а также временно складированы на территориях предприятий.

По данным статистических отчетов в 2003 году на предприятиях Слюдянского района образовалось отходов: I класса опасности – 0,975 т, II класса опасности – 83,841 т, III класса опасности – 14,261 т, IY класса опасности – 161983,44 т, Y класса опасности – 293,34 т.

Практически все предприятия имеют договоры на утилизацию опасных отходов со специализированными организациями, имеющими лицензии, а также договоры на вывоз и захоронение в специально отведенные для этих целей объекты.

Особое внимание уделяется проблеме обращения с отходами на ОАО «БЦБК». За 2003 г. на предприятии образовалось 152323,8 т. отходов, в том числе I класса опасности -

0,883 т, II класса опасности – 79,9 т, III класса опасности – 1,2 т, IV класса опасности – 152241,9 т. Из общего количества образовавшихся отходов в 2003 г. использовано на предприятии – 74,625 т, обезврежено – 96553,9 т (шлам-лигнин и древесные отходы, с учетом оставшихся с 2002 года), захоронено – 69543,61 т (отходы IV класса опасности), размещено на временное хранение 2154,23 т. *Отходы I класса опасности (это отработанные ртутьсодержащие лампы) ОАО «БЦБК» по договору передает ООО «СибРтуть» на обезвреживание. Отходы II класса опасности (отработанная аккумуляторная серная кислота) используются на предприятии. Отходы III класса опасности (отходы, содержащие свинец (отработанные аккумуляторы), различные отработанные масла) частично используются на предприятии, большая часть передается для обезвреживания по договору на специализированные предприятия. Отходы IV класса опасности частично возвращаются в производство, откачиваются на золошламоотвал предприятия, вывозятся на городскую свалку отходов (по договору). ОАО «Байкальский ЦБК» имеет объекты для размещения отходов общей площадью 128 га, из них шламонакопитель (карты №1-10), золошламоотвал (карты № 11, 13, 14). Карты шламонакопителя БЦБК были построены для временного складирования осадка от очистки сточных вод на период поиска путей его утилизации. С 1988 г. на комбинате действует цех по переработке осадка очистных сооружений (ЦПО). В настоящее время карты №№ 2, 3, 9, 10 законсервированы, происходит рекультивация карт-накопителей естественным путем (зарастанием). Карты № 4, 5, 6, 7 рекультивируются согласно Проекту технологической рекультивации карт-накопителей шлам-лигнина. Карта № 13 законсервирована. Действующими являются карты № 8, 11, 14.*

Северо-Байкальский промышленный узел. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Северобайкальска являются котельные, предприятия перерабатывающей промышленности, автомобильный и железнодорожный транспорт.

Выбросы. В 2003 г. в атмосферу от стационарных источников предприятий поступило 4,9 тыс. т. загрязняющих веществ (в 2002 г. - 4,7 тыс. т). Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2003 г. был низким и составил 3,29. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе превысили ПДК: диоксида азота в 1,1 раза, взвешенных веществ в 1,2 раза. Среднее содержание оксида углерода не превышало ПДК.

По сравнению с 2002 г. незначительно возросло содержание взвешенных веществ, оксида углерода; незначительно снизилось содержание диоксида азота.

Буферная экологическая зона БПТ

Буферная экологическая зона БПТ (БЭЗ БПТ) занимает в Республике Бурятия около 190 тыс.км². На этой территории имеется один заповедник – Джергинский, часть Тункинского национального парка и десять заказников. На территории проживает 85% населения республики и сосредоточен ее основной промышленный и сельскохозяйственный потенциал, 89% общего числа водопользователей, практически все гидротехнические сооружения.

Улан-Удэнский промышленный узел. Город Улан-Удэ. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ТЭЦ, локомотивовогоноремонтный завод (ЛВРЗ), предприятия строительной промышленности, железнодорожный и автомобильный транспорт, котельные. Основной вклад вносят предприятия топливной и энергетической промышленности, а также строительной.

Выбросы. В 2003 г. выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составили 27,9 тыс. т (в 2002 г. – 32,4 тыс. т).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2003 г. был очень высоким и составил 22,3.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе превысили ПДК: фенола в 1,3 раза, взвешенных веществ в 1,4 раза, формальдегида в 2 раза, бенз(а)пирена в 6,2 раза.

По сравнению с 2002 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами, оксидом углерода, диоксидом азота увеличился в 1,1 раза; бенз(а)пиреном, формальдегидом в 1,2 раза; оксидом азота в 1,6 раза. Содержание фенола оставалось без изменения.

Город Гусиноозерск. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ГРЭС, предприятия строительной промышленности, железнодорожный и автомобильный транспорт. Вклад в загрязнение атмосферы города вносят предприятия топливной и энергетической промышленности.

В 2003 г. выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников предприятий по сравнению с 2002 годом снижены и составили 19,1 тыс. т (в 2002 г. – 31,1 тыс. т).

Уровень загрязнения воздуха в 2003 году был низким и составил 3,49.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе превышали ПДК: взвешенных веществ в 1,3 раза, диоксида азота в 1,2 раза. Среднее содержание оксида углерода в 2003 г. не превышало ПДК.

Максимальные концентрации превышали ПДК: оксида углерода в 2,8 раза; взвешенных веществ в 2,2 раза, диоксида азота в 3,3 раза.

Среднегодовая и максимальная концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе были ниже ПДК.

По сравнению с 2002 г. незначительно возросли концентрации взвешенных веществ. Содержание диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не изменилось.

За период 1999-2003 гг. незначительно возросли концентрации взвешенных веществ, оксида углерода; незначительно снизились концентрации диоксида азота.

Город Кяхта. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются котельные, предприятия перерабатывающей промышленности, автомобильный транспорт. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников предприятий в 2003 г. составили 3,0 тыс. т по сравнению с 2002 годом снизились на 0,9 тыс. т.

Уровень загрязнения атмосферы в 2003 г. был низким и составил 3,25.

Среднегодовые концентрации в атмосферном воздухе взвешенных веществ, диоксида азота превысили предельно допустимые концентрации в 1,1 раза.

За период 1999-2003 гг. в атмосферном воздухе возросло содержание оксида углерода.

В п. Селенгинск источниками загрязнения атмосферного воздуха являются котельные, транспорт: автомобильный и железнодорожный, Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат (ЦКК), цементный завод. Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников предприятий по сравнению с 2002 годом снижены, и составили 4,2 тыс. т (в 2002 г. – 4,6 тыс. т).

Уровень загрязнения атмосферы в п. Селенгинск в 2003 г. был очень высоким и составил 20,36.

Среднегодовые концентрации ряда загрязняющих веществ в атмосферном воздухе превышали ПДК: фенола в 1,3 раза, взвешенных веществ в 1,6 раза, сероуглерода в 2,8 раза, бенз(а)пирена в 5 раз. Среднее содержание оксида углерода, диоксида азота соответствовало ПДК.

По сравнению с 2002 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2003 г. возрос, содержание оксида углерода увеличилось в 1,7 раза, бенз(а)пирена в 1,6 раза, сульфатов растворимых в 1,3 раза, взвешенных веществ, метилмеркаптана в 1,1 раза; снизилось содержание диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, формальдегида.

За период 1998-2002 гг. в атмосферном воздухе возросли концентрации бенз(а)пирена, взвешенных веществ, оксида углерода, сульфатов растворимых, метилмеркаптана. Незначительно снизились концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, сероводорода. Содержание сероуглерода, фенола остается без изменения.

Экологическая зона атмосферного влияния БПТ – выбросы

Город Иркутск. В городе Иркутске располагаются предприятия более чем 25 отраслей промышленности, в том числе теплоэнергетики, машиностроения и металлообработки, строительных материалов, транспорта, строительства, жилищно-коммунального хозяйства и другие.

Уровень загрязнения воздуха в г. Иркутске в 2003 г. характеризовался как очень высокий. Город ежегодно включается в Приоритетный список городов с самым высоким уровнем загрязнения атмосферы. В атмосферный воздух г. Иркутска от стационарных источников и автотранспорта в 2003 г. поступило 63,5 тыс. т загрязняющих веществ, в т.ч.: твердые 12,7 тыс. т, диоксид серы 17,8 тыс. т, оксид углерода 19,6 тыс. т, окислы азота 10,9 тыс. т. Вклад автотранспорта в суммарный выброс составил 25,2 %.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в г. Иркутске вносят стационарные источники предприятий теплоэнергетики (71%). Наибольшее количество специфических загрязняющих веществ поступило в атмосферу от источников Иркутского авиационного производственного объединения (бензин, ацетон, ксилол, толуол, керосин, аммиак).

Город Ангарск. Средний уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Ангарска в 2003 г. характеризовался как высокий. В городе располагаются предприятия теплоэнергетики, топливной, химической и нефтехимической промышленности, машиностроения и металлообработки, строительства, жилищного хозяйства, пищевой, промышленности строительных материалов.

В 2003 г. в атмосферу г. Ангарска от стационарных источников предприятий и автотранспорта поступило 174,5 тыс. т загрязняющих веществ 90 наименований, в том числе: твердых – 28,7 тыс. т, диоксида серы – 66,4 тыс. т, окиси углерода – 16,7 тыс. т, окислов азота – 34,5 тыс. т, углеводородов – 27,7 тыс. т. Из специфических загрязняющих веществ в атмосферный воздух поступают: бензол, толуол, метан, ксилол, аммиак, сероводород, фенол, формальдегид и ряд других специфических веществ. Выбросы автотранспорта составили 10% от суммарных выбросов.

Основные предприятия, влияющие на загрязнение воздушного бассейна г. Ангарска: ТЭЦ - 1, 9, 10 АОЭиЭ "Иркутскэнерго" (теплоэнергетика) и ОАО "Ангарская нефтехимическая компания" (АНХК), их доля в суммарных выбросах города от стационарных источников составляет 71 и 21% соответственно.

Случаев аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2003 году в г. Ангарске не зафиксировано.

Город Усолье-Сибирское. В городе Усолье-Сибирском уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2003 году характеризовался как высокий. На территории города располагаются предприятия промышленности строительных материалов, машиностроения и металлообработки, транспорта, строительства, коммунального хозяйства, теплоэнергетики, пищевой, медицинской, химической промышленности.

В 2003 г. в атмосферу г. Усолья-Сибирского от стационарных источников предприятий поступило 26,8 тыс. т загрязняющих веществ более 60 наименований, в том числе твердых – 7,1 тыс. т, диоксида серы – 9,8 тыс. т, окиси углерода – 3,5 тыс. т, окислов азота – 5,4 тыс. т, углеводородов – 0,8 тыс. т.

Основной вклад в выбросы от стационарных источников вносят ТЭЦ-11 – 77% и ООО "Усольехимпром" – 21%. Значительное количество специфических загрязняющих веществ поступает от источников ООО "Усольехимпром" (винилхлорид, ацетилен, аммиак, хлористый водород, хлор, ртуть).

По сравнению с 2002 г. в целом по г. Усолье-Сибирское выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников уменьшились.

Уменьшение выбросов в атмосферу произошло в основном за счет сокращения производства карбида кальция на ООО «Усольехимпром». В результате этого выбросы оксида углерода уменьшились на 7670 т, пыли карбида кальция на 1881 т. Снижение выбросов достигнуто также за счет выполнения природоохранных мероприятий (замена абсорбционных колонн в производстве поливинилхлорида, повышение герметичности технологического оборудования, повышение эффективности ГОУ в результате замены рукавов на фильтрах установки сушки поливинилхлорида).

Основной причиной неблагополучия экологической обстановки на территориях, где расположены предприятия химической промышленности являются: износ основного оборудования, устаревшие технологии производства, а также последствия от эксплуатации в течение 30 лет ртутного производства соды каустической.

Город Черемхово. Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Черемхово высокий и формируется за счет выбросов от стационарных источников предприятий машиностроения и металлообработки, теплоэнергетики, транспорта, коммунального хозяйства, строительства, топливной промышленности.

Валовые выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников предприятий города в 2003 г. составили 8,4 тыс. т загрязняющих веществ, в том числе: твердые – 3,3 тыс. т, диоксид серы – 3,6 тыс. т, окись углерода – 0,9 тыс. т, окислы азота – 0,6 тыс. т, углеводороды – 0,017 тыс. т

Основной вклад в выбросы от стационарных источников города вносит ТЭЦ-12 (75%).

По сравнению с 2002 г. в целом по городу выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников снижены.

Город Шелехов. Уровень загрязнения атмосферы г. Шелехова в 2003 г. оставался очень высоким. В городе располагаются предприятия цветной металлургии, теплоэнергетики, машиностроения и металлообработки, строительных материалов, жилищно-коммунального хозяйства.

Валовые выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников предприятий города в 2003 г. составили 28,4 тыс. т загрязняющих веществ более 20 наименований, в том числе: твердых 13,3 тыс. т, диоксида серы – 2,7 тыс. т, окиси углерода – 10,1 тыс. т, окислов азота – 1,4 тыс. т, углеводородов – 0,38 тыс. т.

Из специфических загрязняющих веществ в атмосферу города поступают твердые фториды, фтористый водород, смолистые вещества. Основными загрязнителями атмосферного воздуха г. Шелехова являются ОАО «ИрКАЗ-СУАЛ» и ТЭЦ-5. На долю ОАО «ИрКАЗ-СУАЛ» приходится 77% от суммарных выбросов от стационарных источников по городу, на долю ТЭЦ-5 – 19%. От источников ОАО «ИрКАЗ-СУАЛ» поступает в атмосферу ряд специфических веществ, таких как смолистые вещества, содержащие бенз(а)пирен, твердые фториды, фтористый водород.

По сравнению с 2002 г. в городе Шелехове выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились.

В общей сложности в 2003 году в атмосферный воздух от стационарных источников промышленных предприятий городов и районов Иркутской области в

границах ЭЗАВ БПТ поступило 277,664 тыс. загрязняющих веществ (учтены выбросы 207 предприятий, 25 отраслей), в том числе твердых - 69,126 тыс. т, газообразных и жидких – 208,538 тыс. т.

Значительный вклад в валовые выбросы в атмосферный воздух вносят предприятия энергетики (66,1%), далее следуют предприятия топливной промышленности (12,4%), цветной металлургии (7,9%), химической и нефтехимической промышленности (4,5%), машиностроение и металлообработка (3,05%), промышленность строительных материалов (2,23%), вклад остальных отраслей невелик и составляет менее 1% от каждой (черная металлургия, деревообрабатывающая и т.д.).