

# Заключение общественной экологической экспертизы Сосновоборского алюминиевого завода

27.05.2004

## СОСТАВ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ Общественной экологической экспертизы, утвержден Советом ЗЕЛЕНОГО МИРА 28 мая 2004 года:

- Председатель комиссии: Меркушев Игорь Александрович,  
доктор медицинских наук, действительный член (академик) Международной Академии Наук Экологии, Безопасности Природы и Человека (МАНЭБ), г. Санкт-Петербург
- Ответственный секретарь: Бодров Олег Викторович,  
председатель Совета Зеленого Мира, общественной благотворительной экологической организации г. Сосновый Бор, Ленинградской области
- Члены комиссии: Анацкий Сергей Юрьевич,  
доцент кафедры ихтиологии и гидробиологии Санкт-Петербургского Государственного Университета, кандидат биологических наук, г. Санкт-Петербург
- Генихович Евгений Львович,  
доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией моделирования и прогноза загрязнения атмосферы Главной Геофизической Обсерватории им. А.И. Воейкова, г. Санкт-Петербург
- Линевич Наталья Леонидовна,  
эксперт Программы «ЭКОМ» Санкт-Петербургского Общества Естествоиспытателей, старший научный сотрудник, кандидат географических наук, Научно-Исследовательский Центр Экологической Безопасности Российской Академии Наук, г. Санкт-Петербург
- Яблоков Алексей Владимирович,  
доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент Российской Академии Наук, Советник Российской Академии Наук, г. Москва
- Яхнин Эдуард Яковлевич,  
ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского Центра Экологической Безопасности Российской Академии Наук, кандидат геолого-минералогических наук, г. Санкт-Петербург

Экспертами оценивались:

При подготовке заключения настоящей общественной экологической экспертизы (ОЭЭ) были выполнены следующие экспертные оценки:

1. Оценка влияния Сосновоборского Аллюминиевого Завода (САЗ) на здоровье населения Кингисеппского района, И.А. Меркушев.
2. Оценка воздействия на окружающую среду строительством САЗ в части воздействия на биоразнообразие, А.В. Яблоков.
3. Оценка воздействия САЗ на воздушную среду и обоснованности мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду, Н.Л. Линевиц.
4. Оценка вероятного влияния деятельности САЗ на экологическое состояние поверхностных природных сред в естественных ландшафтах окружающей территории, Э.Я. Яхнин.
5. Оценка воздействия выбросов САЗ на атмосферный воздух, Е.Л. Генихович.
6. Оценка воздействия САЗ на водные биологические ресурсы, особо охраняемые виды ихтиофауны и рыбное хозяйство региона, С.Ю. Анацкий.
7. Оценка правовых аспектов продвижения проекта САЗ и обеспечение общественного участия при принятии решений о строительстве, О.В. Бодров.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 1.1. Правовые основы проведения ОЭЭ

#### 1.2. Организатор ОЭЭ

#### 1.3. Объект ОЭЭ

#### 1.4. Цели ОЭЭ

#### 1.5. Принципы проведения ОЭЭ

#### 1.6. Регламент ОЭЭ

### 2. ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 2.1. Состав представленных материалов

#### 2.2. Краткое описание намечаемой деятельности по представленным материалам

#### 2.3. Общие замечания по составу представленных материалов

### 3. АНАЛИЗ И ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРОЕКТУ “СОСНОВОБОРСКИЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ ЗАВОД”

#### 3.1. Замечания по составу и обоснованиям в представленной документации

#### 3.2. Оценка характеристики современного состояния окружающей среды, которая будет затронута намечаемой деятельностью САЗ.

##### 3.2.1. Характеристика современного состояния воздушной среды

##### 3.2.2. Характеристика современного состояния водной среды

##### 3.2.3. Характеристика современного состояния ландшафтов (геологической среды, почв, растительности, животного мира)

##### 3.2.4. Характеристика особо охраняемых природных территорий и прочих ограничений по природопользованию.

##### 3.2.5. Характеристика здоровья населения

##### 3.2.6. Характеристика хозяйственного использования территории и техногенной нагрузки.

#### 3.3. Анализ выполненной оценки воздействия САЗ на окружающую среду

##### 3.3.1. Воздействия на воздушную среду

##### 3.3.2. Воздействия на водную среду

- [3.3.3. Воздействия на ландшафты](#)
- [3.3.4. Воздействие отходов производства](#)
- [3.3.5. Воздействия аварийных ситуаций](#)
- [3.3.6. Воздействие на здоровье населения](#)
- [3.3.7. Воздействие на социально-экономическую ситуацию](#)
- [3.4. Анализ обоснованности мероприятий по снижению воздействия САЗ на окружающую среду](#)
- [3.4.1 Анализ обоснованности показателей по очистке выбросов САЗ](#)
- [3.4.2 Анализ мероприятий по снижению воздействия на воздушную среду](#)
- [3.5. Основные требования экологической безопасности](#)
- [3.6. Оценка социально-экономических последствий намечаемой деятельности](#)
- [4. УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОВОС ПРОЕКТА САЗ](#)
- [5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ](#)
- [6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ](#)
- [ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ДОКУМЕНТЫ](#)

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Правовые основы проведения ОЭЭ

Общественная экологическая экспертиза Сосновоборского алюминиевого завода организована и проведена на основе Конституции РФ [19], в соответствии со статьями 20 - 25 Федерального Закона РФ “Об экологической экспертизе” от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ, (с изменениями от 15 апреля 1998 г., 22 августа 2004 г.) [57], Федеральным законом "Об охране окружающей среды" от 10 января 2002 г. N7-ФЗ (с изменениями от 22 августа 2004 г.) [58], “Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы” (1996 г.) [39], “Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации” (2000 г.) [40].

### 1.2. Организатор ОЭЭ

Общественная экологическая экспертиза организована общественной благотворительной экологической организацией ЗЕЛЕНЫЙ МИР (ЗМ), действующей на основании Устава [56], при финансовой поддержке Гагаринского Фонда (г. Санкт-Петербург).

ЗМ основан 2 августа 1988 года, зарегистрирован 31 января 1997 года Управлением Юстиции Санкт-Петербурга и области, регистрационный номер 605.

Зеленый МИР является членом Международного Социально-Экологического Союза, международной Коалиции Чистая Балтика (Coalition Clean Baltic).

Почтовый адрес: а/я 93/7, Сосновый Бор 188544, Россия.

Юридический адрес: Сосновый Бор 188537, Ленинградской обл., ул. Лесная, дом 6.

Адрес офиса: улица Солнечная, дом 18, офис 12, город Сосновый Бор, Ленинградской области.

Тел./факс: (81369) 72 991;

Э-почта: bodrov@sbor.net

### 1.3. Объект ОЭЭ

Объектом общественной экологической экспертизы является «Обоснование инвестиций строительства Сосновоборского Аллюминиевого Завода. Оценка воздействия на окружающую среду», выполненное ЗАО «ИНКОНКО», на основании документов и материалов, представленных ЗАО Сосновоборский Аллюминиевый Завод и ОАО Всероссийским Аллюминиево-Магниевым Институтом («АО ВАМИ»), Москва, 2001 год.

### 1.4. Цели ОЭЭ

Общественная экологическая экспертиза проводится с целями (статья 1 Федерального закона «О государственной экологической экспертизе») [57]:

- установления соответствия предпроектной документации САЗ экологическим требованиям;
- Предупреждения возможных неблагоприятных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ними социально-экономических и иных последствий при реализации объекта экологической экспертизы;
- определения допустимости реализации САЗ на территории Кингисеппского района Ленинградской области.

### 1.5. Принципы проведения ОЭЭ

Проведение общественной экологической экспертизы основывается на принципах (статья 3 Федерального Закона «О государственной экологической экспертизе» [57]):

- презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы;
- комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- обязательности учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы;
- достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу;
- независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы;
- научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы;
- гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения;
- ответственности участников экологической экспертизы и заинтересованных лиц за организацию, проведение, качество экологической экспертизы.

## 1.6. Регламент ОЭЭ

Настоящая общественная экологическая экспертиза проводится в соответствии с регламентом, который содержит описание:

- порядка организации, установления и изменения сроков проведения ОЭЭ;
- условий формирования, утверждения и изменения состава экспертной комиссии (ЭК);
- организации работы ЭК;
- порядка проведения ОЭЭ, участия в работе ЭК представителей заинтересованных лиц;
- требований к структуре, форме, содержанию и порядку подготовки индивидуальных и групповых заключений членов ЭК, предварительного заключения ЭК, заключения ЭК;
- порядка и условий утверждения заключения ЭК;
- статуса заключения ОЭЭ;
- форм реализации прав и обязанностей участников ОЭЭ, обсуждения и разрешения возникающих вопросов.

## 2. ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 2.1. Состав представленных материалов

На рассмотрение комиссии Общественной экологической экспертизы была представлена следующая документация:

1. Декларация о намерениях строительства предприятия по производству первичного алюминия на территории Ленинградской области. Пояснительная записка. СПб, ЗАО “Сосновоборский алюминиевый завод”, 2001 год, 34 страницы [13].
2. Декларация о намерениях строительства по производству первичного алюминия на территории Ленинградской области. Дополнительные материалы. СПб, ЗАО “Сосновоборский Алюминиевый Завод”, Ассоциация «Северо-запад, Градостроительный инжиниринговый центр». СПб. 2001 год, 40 страниц [14].
3. Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду предприятия по производству первичного алюминия на Восточном побережье Лужской губы (производственная зона «Косколово-восточная»), 09.07.2001, 21 с. [55].
4. Отчет “Обоснование инвестиций строительства Сосновоборского алюминиевого завода. Оценка воздействия на окружающую среду” ЗАО «ИНКОНКО», Москва, 2002 г., 216 с. [25].

Кроме того, использовались дополнительно документы ЗЕЛЕНОГО МИРА, а также были запрошены и получены дополнительные материалы:

- Карта загрязнения территории Кингисеппского района радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, приложение 4 [18].
- Обращение кандидата в губернаторы Ленинградской области В.П. Сердюкова к жителям Ленинградской области, прежде всего г. Сосновый Бор, Кингисеппского, Ломоносовского, Гатчинского районов и г. Гатчина [24].
- Письмо-обращение АТОМГРАДА - объединения профсоюзных организаций города

Сосновый Бор в Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР) по поводу предполагаемого финансирования САЗ (письмо №18 от 23.04. 2003 года) [29].

- Письмо Главы Представительства ЕБРР в Санкт-Петербурге Роберта Сассона в ответ на письмо АТОМГРАДА от 23 .04.2003 года [30].

- Письмо-обращение Коалиции Чистая Балтика – международного объединения неправительственных экологических организаций стран Балтийского региона в МИРОВОЙ БАНК по поводу предполагаемого финансирования Сосновоборского Аллюминиевого Завода от 17 .05.2003 года [31].

- Письмо уполномоченного МИРОВОЙ БАНКОМ в ответ письмо-обращение КОАЛИЦИИ ЧИСТАЯ БАЛТИКА по поводу САЗ [32].

- Письмо-обращение жителей деревень Пейпия, Стремление, Кингисеппского района к вице-губернатору Ленинградской области Г.В. Двасу, и к Главному врачу Центра Санитарно-эпидемиологического Надзора Ленинградской области И.Н. Малеванному о предполагаемом строительстве САЗ, 7.08. 2003г. [37].

- Письмо-обращение жителей более 27 населенных пунктов южного берега Финского залива к Президенту России В. В. Путину о нарушении законодательства России при продвижении проекта САЗ, других потенциально опасных предприятий, август 2004 года [38].

- Письма-обращения граждан южного берега Финского залива в адрес дирекции САЗ, мэра Соснового Бора В. И. Некрасова и Губернатора Ленинградской области В. П. Сердюкова с предложением провести общественные слушания по документам, обосновывающим строительство САЗ [33];

- Письмо мэра Соснового Бора В. И. Некрасова, в адрес администрации Ленинградской области с предложением провести общественные слушания по САЗ [34].

- Письмо технического директора САЗ В. Р. Ахметьянова в ответ на обращения граждан г. Сосновый Бор с предложением провести общественные слушания по САЗ [35].

- Письмо вице-губернатора Ленинградской области Г.В. Дваса мэру Соснового Бора В. И. Некрасову с отказом в организации общественных слушаний в Сосновом Бору по предпроектным документам Сосновоборского Аллюминиевого Завода (письмо от 28.01.03, № 56-1838) [36].

- Резолюция митинга граждан южного берега Финского залива в г. Сосновый Бор по предполагаемому строительству САЗ, подписанная более 1000 жителями, 5 июня 2003 года [49].

- Справка о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в Кингисеппском районе Ленинградской области, письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, (приложение на магнитных носителях) [52].

- Справка о результатах городского референдума 7 декабря 2003 года жителей города Сосновый Бор об отношении к строительству Сосновоборского Аллюминиевого Завода в Кингисеппском районе [53].

- Справка о демографических показателях населения Кингисеппского района за 1999-2003 год, письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, приложение 3, [51].

- Пресс-релиз ЗЕЛЕНОГО МИРА о начале проведения общественной экологической экспертизы САЗ, 21 .07.2004 года [47].

- Протоколы загрязнения атмосферного воздуха в поселках Косколово, Вистино, Усть-Луга, Котлы в 2002 - 2004 годах, письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, приложение 1, [44].

- Протоколы лабораторных исследований качества питьевой воды за 2001 -2004 годы (водопроводы г. Кингисеппа, п. Усть-Луга, п. Котельский, п. Вистино) и воды открытых водоемов (р. Луга, ВОС Сережино, р. Луга ВОС Усть-Луга, р. Белая, п. Югантово), а также скважины п. Котельский (Ломоносовский водный горизонт), письмо главного врача

## 2.2. Краткое описание намечаемой деятельности по представленным материалам

Документация, обосновывающая инвестиции и ОВОС строительства САЗ, подготовлена ЗАО «ИНКОНКО» и ОАО «ВАМИ» по заказу ЗАО «Сосновоборский алюминиевый завод».

Инициаторы проекта Alutec Inc. (США), ПК БИТ, ЗАО «Корпорация Теком» (Москва). Реализация проекта на территории Ленинградской области поддерживается Губернатором Ленинградской области В.П. Сердюковым предоставлением режима наибольшего благоприятствования (письмо № 64/1039 от 06.05.2000 года) [27].

Представленные материалы содержат описание технических и экономических решений по строительству завода по производству первичного алюминия.

Производственная площадка для размещения САЗ находится в Кингисеппском районе Ленинградской области, примерно:

- в 90 -100 км от Санкт-Петербурга,
- 30 км от г. Кингисеппа,
- 37.5 км от г. Сосновый Бор и Ленинградской атомной электростанции (ЛАЭС),
- в 4 - 5 км на восток от побережья Лужской губы Финского залива,
- и около 1 км на северо-запад от д. Березняки.

Участок под строительство расположен на землях Гослесфонда в лесах 2 группы. К востоку от площадки на расстоянии около 5 км в направлении преимущественных ветров расположен государственный комплексный заказник «КОТЕЛЬСКИЙ».

Ежегодный объем перевозок при полном развитии САЗ составит около 1 млн. 200 тыс. тонн. В том числе:

- ♣ поставки сырья до 830 тыс. тонн в год,
- ♣ отгрузка готовой продукции – 360 тыс. тонн.

Таким образом, основной объем перевозок (более 80%) составит импорт глинозема (более 60%) и экспорт готовой продукции (около 25%). Доставка глинозема планируется морским транспортом судами грузоподъемностью 20 тыс. тонн и более. На перспективу возможно строительство терминала для перегрузки глинозема.

Намечено 3 очереди развития предприятия по объему годовой производительности первичного алюминия в виде Т-образных и мелких чушек:

- 24 тыс. тонн в год, площадь участка 60 га, продолжительность стройки 1 год;
- 180 тыс. тонн в год, площадь участка 100 га, продолжительность стройки 2 года;
- 360-440 тыс. тонн в год, площадь участка 200 га, продолжительность стройки 2 года.

Основные рынки сбыта продукции – экспортные поставки на международные рынки, включая продажу через Лондонскую биржу цветных металлов (LME).

Производство алюминия с использованием технологии электролиза алюминия в электролизерах с силой тока до 260 кА и обожженными анодами, разработанной Всероссийским Алюминиево-Магниевым Институтом (ВАМИ).

Потребляемая заводом мощность – примерно 675 МВт. Электроэнергию предполагается получать от подстанции, сооружение которой предусмотрено настоящим проектом.

Ленинградская АЭС рассматривается как источник энергоснабжения.

Валовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ (расчетные значения) – 19 788 т/год.

В том числе:

- Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) – 75 т/год;
- Фтористые неорганические, плохо растворимые соединения - 119 т/год;
- Диоксид серы (серный ангидрид) - 3805 т/год;
- Оксид углерода - 14801 т/год;

• Возгоны каменноугольного пека с содержанием бенз(а)пирена от 0.1÷0.15% - 9 т/год.  
Сухая газоочистка по улавливанию фтористого водорода и твердых фторидов планируется аналогично установленной на Уральском Алюминиевом Заводе.

Финансирование предприятия предполагается за счет привлечения иностранных инвесторов и долгосрочных кредитов.

Общая стоимость проекта – \$1000 млн. (1 очередь – \$70 млн., 2 очередь – \$540 млн.).

Долевое участие инвесторов:

- Alutech, ABI, (США), ЗАО «Корпорация Теком», ПК БИТ (Москва)- 30%,
- Долгосрочные кредиты: стратегические партнеры – International Financial Corporation (World Bank) и другие международные финансовые институты (70%).

Срок окупаемости проекта – 15 лет.

Вид пользования земельных участков – долгосрочная аренда на 49 лет.

Предусматривается обеспечение работников предприятия и их семей объектами жилищно-коммунального и социально-бытового назначения.

Предполагаемый к размещению завод включает в себя следующие основные комплексы:

- Электролизное производство:

цех электролиза;

цех ремонта электролизеров;

цех очистки газов электролизного корпуса;

- Производство обожженных анодов:

цех производства анодов;

цех обжига анодов;

цех газоочистки обжиговой печи.

- Литейный цех, вспомогательные сооружения (склады, котельная, подстанция, гаражи и др.).

- Электроснабжение планируется от проектируемой подстанции.

Потребность САЗ в воде для работы на полной мощности составит около 2900 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе на хозяйственно-питьевые нужды, подпитку котельной и узлов водооборота около 900 м<sup>3</sup>/сутки и 1900 м<sup>3</sup>/сутки производственные нужды. Предполагается использование вод Лужской губы с использованием систем опреснительных установок. Предусмотрены системы дождевой и бытовой канализации.

### 2.3. Общие замечания по составу представленных материалов

Представленные для экспертизы материалы не соответствуют требованиям Федерального Закона [57] «О Государственной Экологической Экспертизе» (статья 3), формулирующего «принципы:

- презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу...»

Документы ОВОС не соответствуют требованиям полноты (п.1.5 Приказа № 372

Госкомэкологии России от 16.05.2000, зарегистрированного в Минюсте РФ 4 июля 2000 г. № 2302) [40]. Этот документ предписывает, что «степень детализации и полноты



проведения оценки воздействия на окружающую среду... должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

В случае выявления при проведении оценки воздействия на окружающую среду недостатка информации, необходимой для достижения цели оценки воздействия на окружающую среду, или факторов неопределенности в отношении возможных воздействий заказчик (исполнитель) планирует проведение дополнительных исследований, необходимых для принятия решений...»

Представленные материалы ОВОС (требования п. 3.2.2 упомянутого приказа) не содержат результатов таких исследований по:

- «оценке воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);
- сравнению ожидаемых экологических и связанных с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации».

### 3. АНАЛИЗ И ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРОЕКТУ “САЗ”

#### 3.1. Замечания по составу и обоснованиям в представленной документации

Обосновывающая документация ОВОС, согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», должна отвечать требованиям «достоверности и полноты информации, ... научной обоснованности...». При этих условиях, а также с учетом ст. 3 Закона «О Государственной экологической экспертизе» (презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной деятельности), документы ОВОС должны содержать [57]:

- данные по оценке существующего риска для здоровья населения и прогнозу его изменения в результате реализации проекта САЗ.
- фоновые оценки содержания тяжелых металлов и других токсикантов в компонентах окружающей среды (атмосферный воздух, почва, поверхностные воды, растительность, компоненты биосферы).
- информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;
- данные по оценкам воздействия на окружающую природную среду при аварийных ситуациях;
- выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности.

Представленные материалы не содержат этих данных, в частности:

- В материалах ОВОС отсутствуют прогнозные оценки загрязнения почвы,

растительности, водных объектов за счет выбросов в атмосферу от источников САЗ и других источников в регионе. Не оценено влияние выбросов на кислотность осадков, а также последствий их выпадения на природные объекты.

- В обосновывающих документах отсутствуют данные о фоновых концентрациях атмосферных примесей и возможных изменениях загрязнения атмосферы с учетом строительства объекта экспертизы, а также реализуемых в настоящее время проектов развития производственно-портового комплекса Усть-Луга и в других городах региона. Это не отражено в расчетах загрязнения атмосферного воздуха.
- Не рассмотрена проблема фторидного загрязнения естественных ландшафтов и источников питьевого водоснабжения – реки Сиса.
- Не проведена оценка экологического риска и последствий воздействия САЗ на КОТЕЛЬСКИЙ заказник, вводно-болотного угодья международного значения «КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ», а также на места нереста особо охраняемых видов рыб и рыбный промысел, имеющий важное социально-экономическое значение для региона.
- В документах, обосновывающих строительство, не найдено решение проблемы водоснабжения проектируемого объекта.
- Материалы не содержат прогнозной оценки изменения состояния здоровья населения Кингисеппского района и города Сосновый Бор Ленинградской области при реализации инвестиционного проекта строительства завода. ЗЕЛЕНЫМ МИРОМ были сделаны запросы дополнительной информации в органы государственного санитарно-эпидемиологического надзора Ленинградской области, и в рамках настоящей экспертизы по частично предоставленной информации были сделаны предварительные оценки риска здоровья населения Кингисеппского района, которые представлены в разделе 3.3.6. настоящего Заключения.
- Отсутствует программа медико-социальных и экономических мер, компенсирующих неблагоприятное влияние изменения среды обитания, обусловленное деятельностью САЗ, на окружающую среду и здоровье населения.
- Отсутствуют материалы по обоснованию необходимости мониторинга состояния природных экосистем и биоразнообразия на территориях, подверженных влиянию планируемого производства.

### **3.2. Оценка характеристики современного состояния окружающей среды, которая будет затронута намечаемой деятельностью САЗ.**

Характеристика современного состояния окружающей среды, которая будет затронута намечаемой деятельностью, изложена в главе 2 ОВОС «Существующее состояние окружающей природной среды».

#### **3.2.1. Характеристика современного состояния воздушной среды**

Представленные материалы содержат краткую характеристику климатических условий территории размещения САЗ с указанием метеорологических параметров, определяющих условия рассеивания и переноса примесей в атмосфере.

Отмеченное в разделе 2.1 «Климатические и метеорологические условия» преобладание ветров юго-западной четверти (суммарная повторяемость южного, юго-западного и

западного направлений около 50%) указывает на то, что наибольшее воздействие проектируемого объекта будет иметь место к северо-востоку от него – район озер Глубокое, Копанское и водосборной территории р. Систа.

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха (раздел 2.2, ОВОС) содержит сведения по выбросам загрязняющих веществ на территории г. Кингисеппа, Кингисеппского района по данным северо-западного управления Гидрометслужбы и служб Госсанэпиднадзора. Эти данные показывают, что вклад предприятий Кингисеппского района (5073 т/год) в загрязнение воздушного бассейна Ленинградской области в 1999 году составил 2,5%.

В таблице 2.2.3.1. (ОВОС, стр.24) приведены фоновые концентрации основных загрязняющих веществ (без указания единиц измерения) по лабораторным исследованиям загрязнений воздуха в районе Усть-Луга – Вистино – Котлы Испытательным лабораторным центром ГУ ЦГСЭН.

Согласно этим данным уровень загрязнения воздуха в районе размещения объекта составляет:

- 0,1 ПДК для взвешенных веществ;
- около 0,1 ПДК диоксида азота оксида углерода;
- менее 0,05 ПДК для диоксида серы.

В ОВОС (стр. 24) указано, что 05.03.02 проводились натурные замеры в районе предполагаемого размещения завода, которые объективно подтвердили значения фоновых концентраций. В дальнейшем при расчетах данные концентрации не учитывались, хотя в ОВОС они названы «фоновыми».

### **3.2.2. Характеристика современного состояния водной среды**

Характеристика существующего состояния водной среды приведена в разделе 2.3. «Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водоемов».

Нужно отметить, что содержание раздела имеет чрезмерно общий характер и большей частью относится не столько к территории проектируемого объекта, сколько к территории всей Ленинградской области или к Кингисеппскому району. Материалы имеют компилятивный характер, и большинство приводимых сведений почерпнуто из аналитических обзоров экологической обстановки в Ленинградской области, регулярно издаваемых в 90-ые годы Ленкомэкологией. Эти данные устарели и не отражают реальной ситуации.

В материалах раздела 2.3.4.2 «Питьевое водоснабжение» подчеркивается, что «острую проблему в городах Ленинградской области представляет обеспечение населения качественной питьевой водой. Сложность решения проблемы обусловлена повышенным загрязнением водоисточников...». Санитарно-гигиеническая характеристика источников водоснабжения в районе предполагаемого строительства САЗ приведена ниже в разделе 3.3.6.

### **3.2.3. Характеристика современного состояния ландшафтов (геологической среды, почв, растительности, животного мира)**

Физико-географическая характеристика территории предполагаемого расположения САЗ содержится в главе 2. Описание геологической среды ландшафтных условий, рельефа,

почв приводится в разделе 2.4; геологических условий - в разделе 2.5; оценка радиационной обстановки - в разделе 2.6. Характеристика растительности и животного мира дается в разделе 2.7. Отмечается, что в 1999 г. удельная нагрузка атмосферных выбросов составляла в районе 1,79 т/км<sup>2</sup>.

Как уже указывалось выше, содержание перечисленных разделов имеет чрезмерно общий характер. Непосредственно на участке проектируемого объекта исследования ограничены отбором проб почвы и замерами гамма-фона, а также гидрохимическим анализами воды в озерах на прилегающей территории. Результаты анализа проб почвы и замеров гамма-фона в тексте отчета не приведены. Сказано только, что все показатели, кроме содержания нефтепродуктов в почве, соответствуют норме.

К материалам, изложенным во 2 главе ОВОС, существует ряд замечаний:

- В отчете справедливо указывается, что участок проектируемого строительства расположен в зоне, загрязненной Cs137 в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в то же время, должного внимания этому обстоятельству не уделено. Замеры гамма-фона не дают адекватного представления о концентрации Cs137 в поверхностном слое почвы, где распределение радионуклида отличается неоднородностью с преимущественным накоплением в пониженных увлажненных элементах рельефа. В подобных условиях плотность загрязнения почвы Cs137 может достигать заметных значений – 1 Ки/км<sup>2</sup> и более. По данным Севзапгеологии, в 1987-1988 г.г. непосредственно в районе проектируемого строительства плотность загрязнения почвы радионуклидом составляла 1 – 1,5 Ки/км<sup>2</sup>. В связи с вероятностью наличия на участке строительных работ пятен с повышенной загрязненностью почвы Cs137 необходимо провести дополнительное обследование участка строительства, так как почвы загрязненные радионуклидами могут потребовать специального складирования и дополнительных расходов для обеспечения этих работ.
- В отчете отмечается, что участок проектируемого строительства находится в зоне влияния трансграничного переноса загрязняющих веществ со стороны Эстонии (Нарвская и Эстонская ТЭС), но какая-либо качественная или количественная оценка этого влияния отсутствует.

#### **3.2.4. Характеристика особо охраняемых природных территорий и прочих ограничений по природопользованию.**

Сведения о территориях, имеющих ограничения по природопользованию, содержатся в разделе 2.8.

В радиусе 5 км от границ производственной площадки находится пять населенных пунктов, а в радиусе 10 км – не менее 18 населенных пунктов с общим населением 1500 – 3000 человек.

Кроме того, предполагаемое место размещения завода находится между двумя особо охраняемыми природными территориями:

- В 13 км на северо-запад расположен заказник «КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ» [41]. В документах ОВОС содержится некорректная информация о статусе этого особо ценного природного объекта, который не является «заказником регионального значения», а водно-болотном угодьем международного значения, находящегося под защитой международной Рамсарской Конвенции. Россия ратифицировала и является стороной упомянутой Конвенции [43].
- Примерно в 5 километрах к востоку - государственный комплексный природный заказник «Котельский».

## Карта юного берега Финского залива с зоной влияния САЗ

Порты

Расчетная зона влияния выбросов САЗ (радиус 16.8 км) каменноугольного пека с содержанием бенз(а)пирена (не учтены фоновые загрязнения и аварийные выбросы)

Возможная зона влияния выбросов САЗ по аналогии с реальной зоной влияния Саянского Аллюминиевого Завода такой же мощности (радиус более 35 км [74]);

«КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ» – водно-болотное угодье международного значения, защищенное Международной (Рамсарской) Конвенцией;

«КОТЕЛЬСКИЙ» - Государственный комплексный заказник

Заявленная в томе ОВОС площадь САЗ – 132 га с предзаводской территорией в 10 га не включает площадей, необходимых для сооружения железнодорожной ветки, автодорог, ЛЭП, поселка для строителей и эксплуатационников (1600 человек персонала, что составит с семьями и социальной инфраструктурой, не менее 5000 чел.).

Таким образом, реальное изъятие земель под реализацию проекта будет более значительным, а обе особо охраняемые территории кроме воздействия выбросов будут испытывать более значительную рекреационную нагрузку, которая в документах ОВОС не оценена.

Наиболее сильному воздействию в результате реализации проекта строительства САЗ будет подвержен Государственный комплексный природный заказник «КОТЕЛЬСКИЙ» [26]. Он был создан по решению Леноблисполкома № 145 от 29.03.1976 и постановлением

губернатора области от 07.02. 2000 г. N 43-пг.

Целью создания заказника были:

- сохранение разнообразия древесной растительности, в частности, дубовых лесов вблизи северной границы их распространения;
- сохранение природных комплексов старовозрастных лесов южной подзоны средней тайги;
- сохранение природных комплексов ледникового ландшафта;
- поддержание биологического разнообразия, сохранение редких видов растений и животных;
- сохранение гидрологического режима уникальных озерных экосистем.

Заказник охватывает систему живописных озер, четыре из которых (Судачье, Хаболово, Бабинское и Глубокое) соединены протоками и через р. Косколовку имеют выход в Лужскую губу, а пятое (Копанское) непосредственно через ручей Пейпия связано с Финским заливом. Эти озера ледникового происхождения.

В «КОТЕЛЬСКОМ»:

- встречаются редкие, реликтовые и исчезающие виды растений: (песколюбка песчаная, лобелия Дортмана, полушники, кладофора шаровидная, гипсолюбка пучковатая).
- Среди особо охраняемых видов животных, обитающих в заказнике: (европейская жемчужница, рак широкопалый, филин, ястребиная сова, бородатая неясыть, воробьиный сыч, белоспинный и зеленый дятлы, западный подвид кедровки, серый журавль, беркут, большой подорлик, орлан-белохвост, скопа, осоед, змеяяд, дербник, дрозд-деряба, летяга, садовая соя, косуля, норка европейская, бурый медведь).

В заказнике находятся экосистемы и ландшафты, требующие особой охраны.

На втором месте по степени возможного воздействия планируемого САЗ - особо охраняемая природная территория «КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ» (Постановление губернатора Ленинградской области от 20.07. 2000 г. N 309-пг, с изменениями от 06.04.2004 г.).

Эта особо охраняемая природная территория - водно-болотное угодье международного значения, находящееся под защитой Рамсарской конвенции (Постановление Правительства РФ от 13.09. 1994 г. N 1050. пункт 26) [43].

Целями создания заказника «КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ» были:

- охрана мест массового гнездовых колоний и миграционных (на Беломоро-Балтийском пути) стоянок водоплавающих и околоводных птиц;
- сохранение эталонов природных комплексов приморских ландшафтов южного побережья Финского залива;
- охрана лесов средне-, южно- и подтаежного типов;
- поддержание биологического разнообразия, охрана редких видов флоры и фауны;
- охрана мелководной зоны залива, являющейся местом нереста промысловых видов рыб и естественной очистки вод;
- охрана залежек серого тюленя и кольчатой нерпы.

Большая часть территории заказника занята сосновыми лесами зеленомошными.

Особенностью заказника является наличие в составе древесных насаждений широколиственных пород - дуба, клена, двух видов вяза, ясеня. Кургальский полуостров - одна из самых северных территорий России, где дуб растет в естественном состоянии. Особую ботаническую ценность заказника представляют также участки современного естественного распространения липняков и сложных ельников с четко выраженным пологом второго яруса широколиственных пород. Здесь же есть остепненные приморские луга своеобразного флористического состава и структуры - явление уникальное для Ленинградской области и всего Северо-запада России.

Сто два вида растений (из 754), произрастающих в заказнике, относятся к редким, исчезающим или угрожаемым видам, занесенным в Красную книгу России и Балтийского региона.

Здесь обитают многие редкие виды:

- птиц (турпан, обыкновенная гага, серый гусь, большой баклан, орлан-белохвост и др.)
  - и млекопитающих (бурый медведь, серый тюлень, кольчатая нерпа садовая соня, др.).
- Из 247 видов позвоночных животных более полутора десятков занесены в Красные книги разного ранга.

Территория заказника «Кургальский полуостров» - уникальная по биоразнообразию. Ряд природных комплексов, сохранившихся здесь в ненарушенном виде, не имеет аналогов на территории России.

Поддержка и развитие этой территории в интересах настоящего и будущих поколений обеспечивается Региональной целевой программой "Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий Ленинградской области на период до 2010 года" утвержденной законом Ленинградской области от 24 февраля 2004 г. N 13-оз, принятым Законодательным собранием Ленинградской области 3 февраля 2004 года [88].

### **3.2.5. Характеристика здоровья населения**

Представленные на экспертизу материалы по обоснованию инвестиций САЗ содержат описание социальных условий и здоровья населения (раздел 3), в том числе краткие характеристики демографических - подраздел (3.1.1), медико-демографических - (3.1.2), состояния жилого фонда селитебных районов - (3.1.3), уровня загрязнения компонентов окружающей среды - (3.1.4), качества продуктов питания - (3.1.5), заболеваемости населения - (3.2).

Представленные материалы свидетельствуют о напряженной медико-экологической ситуации в районе, развитие которой имеет неблагоприятную тенденцию:

- возрастная структура населения относится к регрессивному типу и находится в устойчивом состоянии «демографической старости», процесс развития которой не носит заверщенного характера (с. 73);
- оценка общественного здоровья позволяет сделать вывод о его дальнейшем ухудшении (с. 73);
- Кингисеппский район относится к районам Ленинградской области с самым высоким уровнем заболеваемости во всех возрастных группах (с. 77);
- промышленно-развитые центры Кингисеппского района относятся к территориям с более высокими показателями заболеваемости и частотой регистрации болезней эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ и иммунитета, системы кровообращения, органов дыхания, органов пищеварения, мочеполовой системы (с. 77);
- за анализируемый период интенсивный показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями ежегодно повышался на 2 % (с. 80);
- в Кингисеппском районе показатель заболеваемости новообразованиями в 2000 г. вырос на 12 % по сравнению с 1995 г. среди взрослого населения (с. 81);
- установлена связь показателей уровня онкологической заболеваемости жителей г. Кингисепп и состояния окружающей среды (с. 81);
- в Кингисеппском районе отмечается постоянно нарастающее ухудшение стоматологического здоровья населения, особенно детского (с. 81);
- по сравнению с 1998 г. уровень профессиональной заболеваемости повысился на 38% (с. 81).

В целом, материалы ОВОС САЗ не содержат достаточной информации для



характеристики современного состояния демографии, санитарно-гигиенической ситуации и состояния здоровья населения в районе размещения объекта.

### **3.2.6. Характеристика хозяйственного использования территории и техногенной нагрузки.**

Земли Кингисеппского района составляют площадь 2842 км<sup>2</sup>. Из них большую площадь занимают леса (59.6%), сельскохозяйственные земли – 21.7%, населенные пункты – 3.27%. Особо охраняемые территории – 0.03%.

Отношение площади городских земель к общей площади района (урбанизированность территории) составляет 0.7%. Это меньше, чем в Ленинградской области в целом.

Традиционное природопользование – добыча фосфорита. Его добыча в 1999 году составила 2 765 тысяч тонн. Невостребованными остаются кварцевые пески – хвосты обогащения фосфоритов.

Разрабатываются карьеры песчано-гравийной смеси. Имеющиеся залежи глины, известняка, торфа, сапропеля не ведутся.

В Финском заливе и малых водоемах ведется промысел рыбы. В малых водоемах рыболовство нерентабельно.

На территории Кингисеппского района в 1999 году выброшено в атмосферу от стационарных источников 5100 тонн загрязняющих веществ или 1.79 т/км<sup>2</sup>, или 68.73 кг/чел.

В поверхностные водные объекты Кингисеппского района в 1999 году сброшено 37 млн. м<sup>3</sup> неочищенных стоков. Это более 13 тыс. м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> в год или около 500 м<sup>3</sup> на одного жителя в год.

## **3.3. Анализ выполненной оценки воздействия САЗ на окружающую среду**

### **3.3.1. Воздействия на воздушную среду**

По данным ОВОС, при вводе в эксплуатацию I-ой очереди алюминиевого завода выбросы в атмосферу в целом в Кингисеппском районе увеличатся практически вдвое, а при полном развитии производства возрастут почти в 5 раз. В этом случае вклад предприятий Кингисеппского района в валовые выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн области превысит 12% (при сохранении уровня валовых выбросов на данный момент).

Такое значительное увеличение атмосферных выбросов в приграничном районе Ленинградской области указывает на необходимость проведения оценки трансграничных воздействий проектируемого объекта с учетом положений:

- Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте [81],
- Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата [79],
- Киотского протокола [80]
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния [82].

Кроме того, необходимо учесть, что в 50 км от рассматриваемого места расположения САЗ находится одна из 3-х российских фоновых станций трансграничного контроля

Шепелево (станции Европейской программы мониторинга и оценки переноса загрязняющих веществ в атмосфере). При реализации строительства САЗ данные этой станции утратят репрезентативность. Перенос в другое место станции такого уровня сопряжен не только с определенными материальными затратами, но и с потерей ценной информации.

Характеристика воздействия САЗ на атмосферный воздух содержится в разделах ОВОС 5.1 “Воздействие на воздушный бассейн”.

Прогнозная оценка загрязнения воздушного бассейна проведена по расчетам приземных концентраций загрязняющих веществ по программе УПРЗА «Эколог», версия 2.55.

Результаты расчетов показывают, что ни по одному из выбрасываемых веществ, включая группы суммаций на территории санитарно-защитной зоны, не ожидается превышение ПДК.

Все расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненные для оценки уровня воздействия проектируемого объекта, проведены исходя из гарантии фирмы-поставщика по эффективности очистки:

- для газообразных фторидов не менее 99,4%;
- для фторидов плохо растворимых – не менее 99,6%;
- по неорганической пыли - не менее 99,4%.

Очистка выбросов от диоксида серы не предусмотрена.

При данном уровне газоочистки ожидаемая величина выбросов:

- 1-ой очереди составляет 4827,8 т/год,
- полного развития – 19787,9 т/год.

Из них жидких и газообразных - 18911,3 т/год, твердых – 876,6 т/год (ОВОС, стр.163).

В материалах указано, что в атмосферу от проектируемого производства поступают примеси 33 наименований, расчеты рассеивания проведены по 8-ми веществам, а именно по: саже, возгонам каменноугольного пека с содержанием бенз(а)пирена, бензину нефтяному, пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> до 20%.

Валовые выбросы электролизного производства по шести веществам (газообразные фториды, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая, диоксид серы, оксид углерода, соединения фтора) с учетом газоочистки составят 19264,871 т/год (ОВОС, стр. 188, табл. 6.1.1.1). А выбросы по шести загрязняющим веществам цеха обожженных анодов - 181,12 т/год.

Как указано в материалах, 98,5% загрязняющих веществ направляется в газоочистные сооружения, где происходит их очистка от фтористых соединений, пыли и диоксида серы с расчетной эффективностью не менее 99%, что, по мнению разработчиков, подтверждено работой современных установок «сухой очистки» газов в рукавных фильтрах (ОВОС, стр. 186).

В то же время, в Заключение (том ОВОС, с. 214) сказано, что в соответствии с «Обоснованием инвестиций» предполагается использовать оборудование фирмы «Просидейр» и эффективность очистки составит:

- 96% от фтористого водорода;
- 97,5% от пыли;
- 97% от смолистых веществ.

По материалам ОВОС, валовые выбросы составят:

- 293,634 т/год, соединений фтора;
- 16,51т/год смолистых соединений, в том числе бенз(а)пирена .

Эти данные существенно отличаются от данных, представленных в Декларации о намерениях [13], приложение 1. Предварительные оценки выбросов загрязняющих веществ, которые были выполнены специалистами АО «ВАМИ», основаны на данных об объектах-аналогах при тех же гарантийных показателях эффективности очистки, что и указаны в ОВОС (по ФГАЗ ≥ 99.4%; по ФТВ ≥ 99.5%).

Несмотря на это, предполагаемые объемы выбросов:

- 1140.64 т/год соединений фтора (почти в 4 раза выше, чем в ОВОС);
- 21.38 т/год смолистых соединений, включая бенз(а)пирен (почти на треть больше, чем в ОВОС).

Для обоснования принятой специалистами АО «ВАМИ» эффективности газоочистки в Декларации о намерениях приводятся данные установки сухой очистки газов Уральского алюминиевого завода.

В качестве рабочих приняты осредненные показатели результатов испытаний блока №1, в то время как в процессе испытаний эффективность очистки изменялась от 98.5 до 99.9% , Декларация о намерениях [13], приложение 2.

В зону прогнозируемого загрязнения с концентрацией более 0,05 ПДК по большинству загрязнителей попадают несколько населенных пунктов, и в первую очередь, это относится к загрязнению воздуха возгонами каменноугольного пека, фторидами, двуокисью серы и группам суммации. В таблице 6.6.3.1 приведены токсические свойства 5-ти вредных веществ, включая предельно допустимые концентрации рабочей зоны, характер их воздействия на организм человека. Характеристика опасности этих веществ с позиции их долговременного влияния на здоровье населения отсутствует.

Наибольшие расчетные концентрации (до 0.91 ПДК) отмечены по возгонам каменноугольного пека с содержанием бенз(а)пирена 0.1 - 0.15%. Расчеты рассеивания непосредственно по сильному канцерогену - бенз(а)пирену (I класс вредности), имеющему значительно более жесткий ПДК, не проведены. Именно по содержанию этого вещества на существующих алюминиевых предприятиях отмечено постоянное (до 70-100%) и многократное превышение нормы для воздушной среды. Кроме бенз(а)пирена источниками производства обожженных анодов выбрасываются и другие полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), оценка их влияния на воздушную среду так же не проведена.

В материалах отсутствуют прогнозные оценки атмосферного загрязнения окружающих земель и растительности в результате размещения САЗ и его влияния на кислотность осадков. Одной из задач ОВОС на этапе обоснования инвестиций является оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий на основе существующих предприятий-аналогов.

Отмечается, что при полном развитии производства общие выбросы в атмосферу составят 19790 т в год. Это резко – в 4-5 раз – повысит удельную нагрузку атмосферных выбросов в Кингисеппском районе и выведет его в группу лидеров по этому показателю неблагополучия в Ленинградской области.

В разделе 5.1 приводятся расчетные оценки размеров зоны влияния выбросов предприятия на населенные места. Этот размер определялся из условия, что максимальная концентрация загрязняющего вещества не должна превышать 0.05 от предельно допустимой концентрации этого вещества ( $C_m < 0,05$  ПДК).

- Для фторидов газообразных указанная зона оценивается в 8 700 м,
- для фторидов плохо растворимых в 1 850 м,
- а в случае суммации всех форм фторидов зона влияния составляет 9 500 м,
- в случае суммации диоксида серы и фторидов газообразных эта зона достигнет 16 000 м.

При оценке влияния САЗ на окружающую среду не рассмотрена роль выпадения сульфатов, а также кальция, в отношении которого отсутствует оценка количества выбросов в атмосферу, хотя, как показано выше, этот фактор достаточно важен.

Выбросы диоксида серы при полном развитии производства планируются на уровне 3 800 т в год, что вдвое больше, чем современные выбросы этого компонента на всех предприятиях Кингисеппского района.

Необходимость особого внимания к выбросам САЗ диоксида серы и кальция объясняется также и тем, что район проектируемого строительства располагается в зоне влияния трансграничного поступления загрязняющих веществ со стороны Нарвской и Эстонской тепловых электростанций (ТЭС). Указанные ТЭС используют в качестве топлива горючие

сланцы.

Поэтому основными факторами аэротехногенного загрязнения прилегающих территорий являются, помимо пылевой нагрузки, насыщенность атмосферных осадков сульфат-ионом, кальцием, а также повышенный уровень рН атмосферных осадков. Последнее может стать причиной нейтрализации или ощелачивания кислых подзолистых почв, характерных для данного района.

Концентрация в атмосферных осадках Кингисеппского района соединений серы, обусловленная как выбросами местных предприятий, так и трансграничным поступлением со стороны Эстонии, составляла в 2001-2003 г.г. в расчете на сульфат-ион величину в среднем порядка 3 мг/л. Выбросы диоксида серы на САЗ приведут к существенному росту указанной величины.

### 3.3.2. Воздействия на водную среду

Выбросы в атмосферу соединений фтора на САЗ в период полного развития производства планируются на уровне 290 т/год (ОВОС, раздел 6.1.1 ). И в то же время следует отметить, что в Декларации о намерениях выбросы соединений фтора на САЗ по аналогии с подобными предприятиями определяются значительно большей величиной – 1140 т. Зона негативного влияния выбросов фтора на САЗ охватит, как минимум, территорию порядка 300 – 400км<sup>2</sup> с преимущественной протяженностью на восток-северо-восток. В эту зону попадают озера Копанское и Глубокое, водосбор р. Систа (источник водоснабжения города Сосновый Бор). Учитывая значительную концентрацию соединений фтора в снеге, следует ожидать, что весенние паводковые воды приведут к заметному загрязнению фтором этих водных объектов.

Особо следует отметить, что в рассматриваемых материалах совершенно не решен вопрос о водоснабжении проектируемого объекта. В пункте 6.2 тома ОВОС в качестве основного источника водоснабжения условно принимается Гдовский водоносный горизонт, вода которого на южном побережье Финского залива отличается недостаточной водообильностью, высокой минерализацией (более 1 500 мг/л) и значительной концентрацией фтора (более 1 мг/л). При длительном употреблении питьевой воды с такой концентрацией фтора возможно развитие флюороза.

Использование воды для нужд питьевого водоснабжения из относительно близко расположенных озер Копанское и Глубокое, которые лежат в зоне влияния САЗ, также может быть небезопасно ввиду вероятного загрязнения этих озер фтором.

Кроме того, эти озера – часть КОТЕЛЬСКОГО заказника в котором по «Положению о государственном комплексном природном заказнике КОТЕЛЬСКИЙ» запрещена «прокладка коммуникаций и другие виды промышленного, сельскохозяйственного и социального использования в государственном и частном секторах».

Другие варианты водоснабжения проектируемого объекта, упомянутые в Декларации о намерениях (опреснение воды из Лужской губы, водовод из реки Луга), не просчитаны с точки зрения рентабельности и весьма сомнительны в экономическом отношении.

Анализ материалов ОВОС показывает, что даже планируемые выбросы в атмосферу токсических веществ САЗ (заниженные, по нашему мнению) окажут негативное влияние на состояние рек:

- Черная (150 м от САЗ),
- Хаболовка (4 км от САЗ);
- Систа (граница водосбора - 7.5 км САЗ);
- и Луга (12 км от САЗ)

Загрязнение кислотными выпадениями рек Луги и Систы - нерестовых рек высшей категории, нанесет урон воспроизводству балтийского лосося и других проходных видов рыб. Кроме того, эти реки являются источниками водоснабжения для десятков тысяч жителей южного берега Финского залива.

Эти аспекты проблемы не освещены в материалах ОВОС САЗ.

Таким образом, представленные материалы не рассматривают как вопросы непосредственного загрязнения водной среды, так и ее весьма существенного вторичного загрязнения за счет атмосферных выпадений загрязняющих веществ.

### 3.3.3. Воздействия на ландшафты

В материалах ОВОС не рассмотрена основная проблема негативного воздействия алюминиевого производства на окружающую среду, связанная с фторидным загрязнением атмосферных осадков, почвенного покрова, растительности и поверхностных вод. Следствием фторидного загрязнения поверхностных природных сред в зоне влияния САЗ является формирование антропогенных очагов флюороза, ухудшение состояния хвойной растительности, снижение урожайности сельскохозяйственных культур, изменение кислотно-щелочного баланса почвы.

В главе 5 совсем не рассматривается проблема воздействия выбросов САЗ на естественные ландшафты, прежде всего на почвенный покров и растительность.

Такой подход в принципе неправомерен и приводит к искаженному представлению о масштабах влияния САЗ на компоненты природной среды.

Хорошо известно, что в районах расположения алюминиевых заводов, особенно в радиусе до 3 км, отмечаются очень высокие уровни загрязнения высокотоксичным фтором растительности и почвы. Причем в почве концентрация фтора может существенно превосходить 1000 мг/кг при средней концентрации в почве 200 мг/кг.

Высокая биологическая активность фтора, особенно его подвижных форм, способных энергично включаться в звенья трофической (пищевой) цепи, определяет возможность появления антропогенных очагов флюороза при концентрации фтора в почве 500 мг/кг и более. В этих же условиях возможно снижение на 5 - 25% урожайности сельскохозяйственных культур [7].

Зона негативного влияния от выбросов фтора на САЗ охватит, как минимум, территорию порядка 300 – 400 км<sup>2</sup> с преимущественной протяженностью на восток-северо-восток. В рассматриваемой зоне будет происходить постепенное накопление фтора в почвах, ухудшение качества хвойных древостоев, а также загрязнение фтором сельскохозяйственных земель.

Фторидное загрязнение изменяет метаболизм растений, и проявляются процессы, ускоряющие их старение. Наиболее выраженные нарушения хвойного древостоя и видового состава травянистой растительности, а также нарушение деятельности почвенных микроорганизмов отмечаются на расстоянии до 2.5 км от очагов интенсивного загрязнения фтором окружающей среды.

По данным Л.Г. Бабушкиной [3] при концентрации фтора в атмосферных осадках:

- 0.2 - 0.4 мг/л отмечается начальный некроз хвойных иголок и листьев
- 0.8 - 1.0 мг/л у молодой хвои некроз достигает 60 - 70%.
- 0.04 - 0.1 мг/л значения фоновых концентраций фтора.

В целом фтор по деструктивному действию на живое вещество стоит среди химических элементов на втором месте после ртути [16].

В настоящее время фтор стал одним из наиболее распространенных загрязнителей

почвенного покрова в индустриально развитых странах, что обусловлено выбросами и отходами различных производств, в первую очередь алюминиевых заводов.

Для оценки потенциального воздействия САЗ на почву и растительность естественных ландшафтов в условиях северо-западного региона можно использовать материалы измерений, характеризующие экологическую ситуацию в районе Волховского алюминиевого завода (ВАЗ). Выбросы соединений фтора на этом предприятии колеблются около 60 т. В том числе [60, 61]:

- примерно 40 т плохо растворимых фторидов;
- около 20 т летучих фторидов.

Приводимые далее фактические данные по району ВАЗ получены [63,64] при обработке материалов Петербургской комплексной геологической экспедиции (Е.А. Шебеста) по загрязнению снежного покрова и материалов МГМ «НИГЕП» (К.Л. Кокорева) по загрязнению почвенного покрова.

Концентрация фтора в атмосферных осадках в районе ВАЗ (по данным о загрязнении снежного покрова) составляет в среднем 0.30 мг/л. При этом на расстоянии до 1.5 км от источника выбросов они достигают 0.9 – 1.0 мг/л, а по мере удаления от источника выбросов на 10 - 12 км составляют 0.16 – 0.2 мг/л.

Более высокие концентрации отмечаются к северу, северо-востоку, что соответствует переносу выбросов с преобладающими направлениями ветра.

Помимо высокой концентрации фтора, атмосферные осадки в районе ВАЗ характеризуются аномальными концентрациями кальция, что обусловлено использованием в технологическом процессе криолита и плавикового шпата. Это обстоятельство приводит к росту величины рН атмосферных осадков – в среднем до 7.2, максимально до 8.8 – 9.1. Рост величины рН имеет существенное значение, так как вызывает ощелачивание почвы в зоне влияния алюминиевого завода.

В районе ВАЗ зона с содержанием в почве фтора в среднем на уровне 300 – 400 мг/кг имеет площадь порядка 150 – 250 км, протягиваясь на 15-25 км с юга на север и на 8 – 10 км с запада на восток (Экологическая обстановка...,1996). На расстоянии 2.5-3.0 км к северу, северо-востоку от завода концентрация фтора в почве колеблется около 1000 мг/кг. Особо выделяется зона расположения отстойных сооружений ВАЗ, где в пробах почвы встречаются ураганные концентрации фтора (1% и более).

При предполагаемом строительстве САЗ объем перемещения местного грунта составит более 3 млн. м<sup>3</sup> (табл.5.2.1. ОВОС). В ОВОС не приведено расчетов, сколько потребуется песка и гравия для планировочных работ на стройплощадке (в том числе засыпки всей промплощадки слоем песка и гравия толщиной 1.5 метра). Ясно, что эти объемы исчисляются сотнями тысяч тонн. Поскольку эти материалы отсутствуют на выбранной площадке, их придется добывать и привозить из других мест. Добыча таких объемов песка и гравия требует специальной экологической оценки.

Объем безвозвратного водопотребления из артезианских горизонтов - более 1 млн. м<sup>3</sup> в год (с. 133 ОВОС).

В ОВОС отсутствуют данные, показывающие какое количество лесов и сельскохозяйственных земель, должно быть переведено в другие категории землепользования как непосредственно строительством САЗ, так и связанным с ним прокладкой новых дорог, линий электропередач и т.д. Без таких данных нельзя надежно оценить эффективность по принципу «ущерб - выгода», с учетом экологической составляющей (основное и побочное лесопользование, рекреация, охотничье хозяйство, рыболовство и т.д.).

Как уже было сказано выше, концентрация в атмосферных осадках Кингисеппского района соединений серы, обусловленная как выбросами местных предприятий, так и трансграничным поступлением со стороны Эстонии, составляла в 2001 – 2003 годах в расчете на сульфат-ион в среднем величину порядка 3 мг/л. Выбросы диоксида серы на САЗ приведут к существенному росту указанной величины.

В то же время согласно критериям Европейской экономической комиссии в условиях рассматриваемого региона допустимая среднегодовая нагрузка должна составлять от 2.5 мг/л (хвойные леса) до 5 мг/л (лиственные леса).

Вполне очевидно, что вклад САЗ в загрязнение атмосферы Кингисеппского района серьезно ухудшит ситуацию в отношении негативного влияния соединений серы на состояние лесной растительности Кингисеппского района.

Выраженному негативному воздействию в результате реализации проекта строительства САЗ будет подвержен Государственный комплексный природный заказник «КОТЕЛЬСКИЙ». Описание заказников приведено в разделе 3.2.4 настоящего заключения.

Учитывая, что хвойные (главным образом сосновые) леса являются системообразующей, наиболее чувствительной к кислотным дождям компонентой экосистемы, и что заказник расположен в ближней зоне САЗ, произойдут существенные и необратимые изменения в экосистемах и видовом составе. Это противоречит природоохранной стратегии России и делает невозможным достижение целей создания Заказника – сохранение и поддержание природного биоразнообразия в интересах настоящего и будущего поколений.

Также выраженному воздействию от планируемого строительства САЗ будет подвержена особо охраняемая природная территория «КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ». Поскольку хвойные леса занимают большую часть территории полуострова Кургальский, их ожидают последствия, характерные для воздействия кислотных дождей. Угнетение и элиминация хвойных пород приведет к существенной перестройке всей экосистемы этого водно-болотного угодья международного значения.

Эти негативные последствия скажутся в более отдаленной перспективе, т.к.

«КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ» находится на большем расстоянии от САЗ, чем заказник «КОТЕЛЬСКИЙ». Вместе с тем, эти негативные изменения будут происходить на фоне увеличения антропогенной нагрузки на прибрежные водные экосистемы Лужской Губы в границах этого водно-болотного угодья.

Это произойдет за счет интенсификации судоходства и, как следствие, увеличения риска аварийных ситуаций при судовождении, в том числе танкерного флота, при планируемом развитии системы терминалов на восточном берегу Лужской губы.

Увеличение рекреационной нагрузки на «КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ» произойдет и за счет дальнейшего развития социальной инфраструктуры в районе порта Усть-Луга, где намечено строительства поселка, численностью до двадцати тысяч человек.

В целом можно заключить, что убедительных доказательств расчетов безопасности воздействия на две упомянутые выше особо охраняемые природные территории в материалах ОВОС не приведено.

### **3.3.4. Воздействие отходов производства**

Общее количество отходов, определяемое балансовым методом, исходя из данных, приведенных в анализируемых материалах, составит, при производстве 360 тыс.т. алюминия, 609 тысяч тонн в год. Из представленных на экспертизу материалов ясна судьба только около 36 тыс. т газообразных, пылевидных и твердых отходов (см. ниже), что составляет менее 6 % всех отходов. При этом заявлено (с. 200 ОВОС), что «на стадии разработки ТЭО количество отходов производства и потребления, а также методы их переработки и утилизации будут учтены».

Предполагается, что валовой выброс в атмосферу газообразных и пылевидных поллютантов (без выбросов транспорта) при безаварийной работе САЗ составит около

19.8 тысяч тонн в год (раздел 5.1 ОВОС), что больше, чем в три раза уже существующих выбросов всего Кингисеппского района. Среди выбрасываемых - 290 т соединений фтора (раздел 6.1.1 ОВОС).

Предполагается организовать хранение образующихся твердых отходов IV класса опасности (16.6 тысяч тонн в год) и III класса опасности (60 тонн в год) вне производственной площадки, штабелями высотой до 12 м на площади 2 га. Для сравнения: все токсичные отходы Кингисеппского района составляют 26.6 тысяч тонн в год (ОВОС с.71).

Выбросы тепла, в представленных документах количественно не оцененные, видимо будут кратно превышать суммарный выброс тепла от всех других антропогенных источников в регионе.

В ОВОС утверждается, что основное воздействие будет оказываться газообразными выбросами.

Расчетная зона влияния (раздел 5.1.1 ОВОС):

- газообразных выбросов фторидов оценивается в 8.7 км,
- для фторидов плохо растворимых в 1.85 км.
- При суммации всех форм фторидов – зона влияния возрастает до 9,5 км,
- при суммации действия газообразных диоксида серы и фторидов предполагаемая зона воздействия достигнет 16 км.

Расчетная зона воздействия возгонов каменноугольного пека, содержащего бенз(а)пирен составляет 16.8 км.

Надо подчеркнуть, что все эти расчеты касаются штатной (безаварийной) работы основного технологического и газоочистного оборудования (раздел 5.1 ОВОС). Кроме того, эти расчеты произведены без учета значений фоновых концентраций поллютантов. Это сделано на том основании, что «в районе строительства завода Северо-западное управление гидрометеорологической службы стационарных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха не проводит...» (ОВОС, раздел 5.1, с.165). Приравнивание факта отсутствия данных к факту отсутствия загрязнения некорректно и не дает оснований не учитывать фоновые загрязнения.

Не исключено, что в этом случае авторы ОВОС сознательно уклонились от экспертных оценок фонового загрязнения, чтобы не сделать очевидного вывода о превышении в сумме с фоновым планируемого уровня выбросов по целому ряду опасных загрязнителей. Ведь по некоторым выбросам расчетные показатели вплотную приближаются к критическим (раздел 5.1 ОВОС, с.167):

- взгоны каменноугольного пека с бенз(а)пиреном - 0.91 ПДК,
- сумма диоксида серы и газообразных фторидов - 0.81 ПДК,
- сумма фтористого водорода и фторсоли – 0.76 ПДК.

Надо отметить, что Кингисеппский район уже является самым неблагополучным в области по уровню атмосферного загрязнения.

В ОВОС утверждается (раздел 6.1.2., стр.195), что для неблагоприятных метеоусловий мероприятия по регулированию выбросов будут разработаны «после пуска завода, получения фактических данных загрязнения атмосферного воздуха и близлежащих населенных пунктов...».

Это заявление делает окрестное население и экосистемы заложниками применяемых технологий. Жителям этих территорий фактически предлагают принять на веру, что мероприятия по регулированию выбросов будут достаточно эффективны. И вообще, будут ли они разработаны? В представленных документах нет убедительных свидетельств этого. С таким подходом нельзя согласиться, учитывая происходящие климатические изменения и все более часто наблюдаемые погодные аномалии.



### 3.3.5. Воздействия аварийных ситуаций

В материалах ОВОС полностью отсутствуют расчеты возможного загрязнения при проектных и запроектных аварийных ситуациях.

Совершенно неудовлетворительно в рассматриваемом документе проработаны вопросы оценки последствия этих аварий, связанных с выбросом в атмосферу загрязняющих веществ (ОВОС, раздел 5.3). В частности, в табл. 5.3.1.1 приводятся характеристики некоторых возможных аварийных ситуаций.

Например, согласно данным, приведенным в этой таблице, в случае нарушения целостности газоходного патрубка электролизера можно ожидать выбросов газообразных соединений фтора и фторидов (в пересчете на фтор), соответственно, 1.21 кг/ч и 0.65 кг/ч, а диоксида серы, пыли и оксида углерода на уровне 0.2 кг/ч, 3.37 кг/ч и 2.16 кг/ч, соответственно. В то же время, "характерные" аварийные ситуации могут быть ликвидированы службами завода в срок от 10 минут до 4-х суток (стр. 179). Отсюда видно, что суммарный выброс этих загрязняющих веществ в атмосферу может измеряться сотнями килограмм.

При этом для таких аварийных выбросов в атмосферу, в рамках ОВОС не даны оценки воздействия этих выбросов на население, природные объекты и не проработаны механизмы обеспечения безопасности.

При этом сообщается, что эти аварийные ситуации «будут рассмотрены более детально» «на следующей стадии проектирования» (с. 179). В то же время в представленных документах нет свидетельств, что будут проведены расчеты технологических рисков.

В анализируемых материалах ОВОС есть недостоверные утверждения. Например, в ОВОС (раздел 5.3.4) говорится, что над предполагаемым размещением САЗ не проходят авиатрассы. Поэтому не рассматривается вариант аварийной ситуации связанный с падением самолета. В то же время над южным берегом Финского залива проходит авиатрасса, связывающая Россию со странами Скандинавии и Северной Америки. Среди возможных аварийных ситуаций вызванных внешними факторами (ОВОС, раздел 5.3.4) не рассматривается радиационное воздействие на объект из-за аварии на ядерных объектах. За последние 30 лет эта территория дважды подвергалась радиационному загрязнению в результате таких аварий:

- 1975 год – авария на первом энергоблоке Ленинградской АЭС (30 км к востоку от САЗ) с выбросом радиоактивности;
- 1986 год радиоактивные выпадения от аварии на Чернобыльской АЭС (около тысячи км к югу от САЗ).

В представленных материалах не рассматриваются мероприятия по смягчению воздействий аварийных ситуаций:

- организационные мероприятия, финансовые и технические средства для ликвидации последствий возможных аварий;
- механизм возмещения ущерба природной среде от аварий;
- механизм экологического страхования и страхования от ущерба в результате действий третьих лиц.

### 3.3.6. Воздействие на здоровье населения

В соответствии с принятой методологией [17,23], в практике предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора за строительством промышленных объектов и медико-экологических исследований обосновывающая документация должна содержать оценки влияния намечаемой деятельности на состояние здоровья персонала и населения, проживающего в зоне влияния предприятия.

Согласно этой методологии оценка риска проводится для управления качеством окружающей среды и здоровьем населения в Российской Федерации. Экологическая, гигиеническая экспертизы и социально-гигиенический мониторинг, проводимые в рамках законодательства РФ при оценке воздействия окружающей среды на здоровье населения осуществляются с использованием этой методологии [23, 87].

Материалы, представленные на экспертизу, не содержат прогноза изменения уровня и структуры заболеваемости рабочих САЗ, населения Кингисеппского района, и города Сосновый Бор в результате реализации намечаемой деятельности. Соответствующие расчеты величины риска деятельности САЗ в представленных на экспертизу материалах отсутствуют.

Учитывая отсутствие в материалах ОВОС данных о текущем состоянии здоровья (последние данные относятся к 2000 году), ЗЕЛЕНЫЙ МИР сделал запросы о предоставлении информации в официальные органы государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ГСЭН) Ленинградской области, городов Кингисепп и Сосновый Бор.

На основании изучения предоставленных из Кингисеппа материалов [18, 44, 45, 51, 52] были сделаны следующие заключения:

- медико-демографическая ситуация на настоящий период (данные 2003 года), по сравнению с 1999 г., не улучшилась. Показатель коэффициента естественной убыли остался на прежнем уровне (1999 г. – минус 9, 2003 г. – минус 8,9);
- при возросшей рождаемости с 6,6 до 9,2 ‰, выросла и смертность с 15,4 до 18,1‰;
- общая заболеваемость населения повысилась с 518,2 (2000 г.) до 882,9 ‰ (2003 г.);
- особенно возросла заболеваемость детского населения – с 1666 (2000 г.) до 2019,9‰ (2003 г.);
- структура заболеваемости по классам болезней не претерпела существенных изменений;
- ведущими классами болезней у взрослого населения остаются инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов дыхания, мочеполовой системы, кожи и подкожно-жировой клетчатки, а также новообразования;
- ведущими классами болезней у детского населения остаются инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов дыхания, кожи и подкожно-жировой клетчатки, болезни глаза и его придаточного аппарата;
- заболеваемость населения района носит экологическую обусловленность.

Известно, что факторы окружающей среды оказывают существенное влияние на состояние здоровья людей, особенно детей. Причем наиболее серьезные последствия для здоровья потомства обусловлены неблагоприятными воздействиями, которые в период раннего онтогенеза отличаются высокой избирательностью, а темпы развития различных органов и функциональных систем - наибольшей скоростью [21, 65, 66].

При неблагоприятном воздействии факторов окружающей среды на организм детей и подростков нарушается процесс формирования здоровья. В итоге для подростков с дефектами в здоровье и низкими адаптационными возможностями в дальнейшем при комплексном воздействии факторов среды обитания возрастает риск развития заболеваний, повышенного травматизма.

Известно также, что основными загрязняющими окружающую среду веществами при производстве алюминия являются соединения фтора.

Этот элемент широко распространен в природе. Он содержится в пище, воде, растительных и животных организмах, в тканях человеческого тела. Миллионы лет эволюции жизни на Земле превратили его в жизненно необходимый биоэлемент. Он

используется организмом для пластических целей и оптимального течения обменных процессов. Отсутствие или недостаток фтора в рационе приводят к количественным и качественным нарушениям обмена веществ. Это приводит к снижению адаптивных возможностей организма, специфическим и неспецифическим заболеваниям, ускорению процесса старения, нарушению генеративной функции.

Длительное воздействие фтора в высоких дозах оказывает на организм токсическое действие, которое может привести к развитию общесистемного экологически обусловленного заболевания - флюороза.

Токсическое действие фтора обусловлено тем, что ион фтора, легко проникая через клеточные мембраны, оказывает преимущественно ингибирующее действие на ферменты. Для большинства ингибируемых фтором ферментов характерна активизация ионами металлов (медь, марганец, цинк, кальций, железо) и другие. С этими ионами фтор образует комплексные соединения, в результате металлы становятся биологически инертными.

При флюорозе имеет место не только функциональная, но и материальная кумуляция. При этом фтор откладывается, в основном, в твердых тканях, где его концентрация в сотни раз больше, чем в мягких.

Поэтому при хроническом флюорозе наиболее заметные изменения наблюдаются в опорно-двигательном аппарате. Общие явления хронического отравления фторидами характеризуются также расстройствами со стороны нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем, желудочно-кишечного тракта [1, 8, 11, 67-73].

Таким образом, научные данные о геохимии фтора и его физиологической роли в жизнедеятельности организма показывают, что фтор является биохимически активным элементом, уменьшенное или повышенное поступление которого в организм приводит к нарушениям физиологических процессов и может стать причиной ряда заболеваний. Учитывая вышесказанное, прогнозная оценка влияния предполагаемой деятельности алюминиевого завода, выбросы которого в окружающую среду содержат соединения фтора, на здоровье населения Кингисеппского района приобретает большое значение для заключения экологической экспертизы.

В представленных материалах ОВОС на экспертизу такая оценка отсутствует.

Кроме того, оценка воздействия предполагаемой деятельности завода на здоровье населения должна учитывать многофакторность и соотнесенность влияния атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания местного производства. Вероятность загрязнения фтором этих жизненно важных компонентов возрастает. Тем более что уже имеется фоновое загрязнение.

Такая оценка возможна лишь на основании расчетов риска для здоровья всех факторов среды, прежде всего, атмосферного воздуха и питьевой воды.

Обязательность проведения оценки риска регламентирована следующими документами:

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ и Главного государственного инспектора РФ по охране природы "Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации" [42].
- Информационным письмом "Об основных положениях методологии оценки риска" [17];
- Методическими рекомендациями "Комплексная гигиеническая оценка степени напряженности медико-экологической ситуации различных территорий, обусловленной загрязнением токсикантами среды обитания населения" [23].

При этом должны быть проведены расчеты риска немедленных эффектов, хронических эффектов, канцерогенного риска (для веществ-канцерогенов).

Следует отметить, что оценка риска по состоянию атмосферного воздуха и качеству питьевой воды разработчиками ОВОС не произведена ни на настоящий период времени, ни на перспективу эксплуатации завода.

Кроме того, в материалах ОВОС отсутствуют данные, на основании которых можно было

бы произвести оценку риска для здоровья населения. В связи с этим нами были сделаны соответствующие запросы в органы Государственного Санитарно-Эпидемиологического Надзора (ГСЭН) Ленинградской области.

Необходимо подчеркнуть, что нужные данные по загрязнению воздушной среды и источников водоснабжения Соснового Бора не были представлены Санитарными органами города Сосновый Бор. Данные по состоянию здоровья (показателям заболеваемости и демографического состояния), полученные от администрации города носят отрывочный характер, что не дает сделать даже ориентировочную оценку. Поэтому, оценку риска для здоровья жителей города Сосновый Бор произвести не удалось.

При этом важно подчеркнуть, что именно для населения г. Сосновый Бор оценка риска представляет наибольшую значимость, в сравнении с другими населенными пунктами Кингисеппского района. Это обусловлено экологическими и социально-гигиеническими условиями в этом городе.

С одной стороны это риск загрязнения выбросами САЗ (соединениями фтора и бенз(а)пирена) водосборного бассейна реки Систа, которая находится в зоне преимущественного распространения ветров, в 7.5 км от предполагаемого места размещения завода. При этом река является основным источником водоснабжения для 65 тысяч жителей Соснового Бора.

С другой стороны рядом с Сосновым Бором уже находятся мощные потенциальные источники воздействия на окружающую среду и здоровье людей. При этом есть признаки повышенной мутагенности среды обитания [9].

По представленным данным из ЦГСЭН Кингисеппского района удалось произвести лишь первичную (предварительную) оценку риска для здоровья населения и только по состоянию качества питьевой воды на настоящий период времени. Ниже представлены результаты оценки риска.

**Оценка риска возникновения немедленных эффектов по содержанию химических элементов (марганец, железо, медь и цинк), влияющих на органолептические свойства воды (мг/л)**

№ п /п	Место отбора	Суммарный максимальный риск, %
1	Пос. Котельский, разветвленная сеть	Менее 2
2	Пос. Котельский, скважина	2
3	Г. Кингисепп, перед подачей в сеть	6
4	Г. Усть-Луга, перед подачей в сеть	47
5	П. Вистино, перед подачей в сеть	55

В соответствии с п.4.3.1. Методических рекомендаций [23] риск немедленного действия в пределах 2% (или до 0,02 в долях единицы, см. приложение) следует рассматривать как приемлемый риск, так как при этом практически исключается рост заболеваемости, связанный с воздействием оцениваемого фактора, а состояние дискомфорта может проявляться лишь в единичных случаях у особо чувствительных людей.

Величину риска в пределах от 2 до 16 % (0,02 – 0,16) следует рассматривать как удовлетворительную. При этом, хотя и возможны частые случаи жалоб населения на различные дискомфортные состояния, связанные с воздействием оцениваемого фактора, тенденция к росту общей заболеваемости, обычно отслеживаемая по данным медицинской статистики или при проведении специальных исследований, как правило, не носит

достоверного характера.

Величину риска в пределах от 16 до 50 % (0,16 – 0,5) следует рассматривать как неудовлетворительную, так как при этом возможны систематические случаи жалоб населения на разные дискомфортные состояния, связанные с воздействием оцениваемого фактора при тенденции к росту общей заболеваемости, которая, как правило, носит достоверный характер.

Величину риска более 50 % (0,5) следует рассматривать как опасную, так как при этом возможны массовые случаи жалоб населения на различные дискомфортные состояния, связанные с воздействием оцениваемого фактора при достоверной тенденции к росту общей заболеваемости, а также появлению других эффектов неблагоприятного воздействия (появление патологии, специфически связанной с типом воздействующего фактора, отказ от использования питьевой воды и поиск альтернативных источников и т.д.).

Анализ свидетельствует о том, что риск возникновения немедленных эффектов для здоровья населения от содержания в питьевой воде веществ, влияющих на органолептические свойства, приемлем только для п. Котельского, т.е. не более 2 %. При этом практически исключается рост заболеваемости населения, связанный с воздействием исследованных факторов, а состояние дискомфорта может проявляться лишь в единичных случаях у особо чувствительных людей.

Для других мест отбора проб воды суммарный риск превышает 5 %, что является неприемлемым уровнем и может обуславливать развитие дискомфорта состояния здоровья вследствие неблагоприятных органолептических свойств питьевой воды. Для поселка Котельский максимальный риск обусловлен высоким содержанием в питьевой воде железа (0,001), для г. Кингисеппа – марганца (0,065) и железа (0,021). Для г. Усть-Луги – марганца (0,47) и железа (0,004), п. Вистино – также марганца (0,50) и железа (0,55).

Особую тревогу вызывает качество питьевой воды, подаваемой для хозяйственно-питьевых нужд населения в г. Усть-Луга и п. Вистино, так как величина риска для здоровья составляет соответственно 47 и 55 %.

Иными словами, в г. Усть-Луга величину риска (0,47) следует рассматривать как неудовлетворительную, так как при этом возможны систематические случаи жалоб населения на разные дискомфортные состояния, связанные с воздействием оцениваемого фактора при тенденции к росту общей заболеваемости, которая, как правило, носит достоверный характер.

Для населения п. Вистино величину риска (0,55) следует рассматривать как опасную, так как при этом возможны массовые случаи жалоб населения на различные дискомфортные состояния, связанные с воздействием оцениваемого фактора при достоверной тенденции к росту общей заболеваемости, а также появлению других эффектов неблагоприятного воздействия (появление патологии, специфически связанной с типом воздействующего фактора, отказ от использования питьевой воды и поиск альтернативных источников и т.д.)

**Оценка риска возникновения хронических эффектов по содержанию химических элементов (кобальт, свинец, нитраты, алюминий и др.), влияющих на токсикологические свойства воды**

№ п /п	Место отбора	Суммарный максимальный риск, %
1	Пос. Котельский, разветвленная сеть	1,9
2	Пос. Котельский, скважина	1,9
3	Г. Кингисепп, перед подачей в сеть	20
4	Г. Усть-Луга, перед подачей в сеть	25
5	П. Вистино, перед подачей в сеть	20

Анализ свидетельствует о том, что риск возникновения хронических эффектов для здоровья населения от содержания в питьевой воде веществ, влияющих на токсикологические свойства, приемлем только для п. Котельского, т.к. не превышает 5%. При этом практически исключается рост заболеваемости населения, связанный с воздействием исследованных факторов, и отсутствуют неблагоприятные медико-экологические тенденции.

Для других мест отбора проб воды суммарный риск превышает 20 %, что является неприемлемым уровнем и может обуславливать развитие экологически обусловленных заболеваний у населения.

Для населения п. Котельский высокий риск для здоровья населения от питьевой воды обусловлен высоким содержанием в воде свинца и кадмия (риск соответственно 0,002 и 0,017).

Для населения г.Кингисеппа риск обусловлен содержанием в воде свинца (0,006), хрома (0,005), алюминия (0,16), кадмия (0,028).

Для населения г. Усть-Луги – соответственно свинца (0,004), хрома (0,009), алюминия (0,20), кадмия (0,051). Для п. Вистино – алюминия (0,21).

Для населения г. Кингисепп, г. Усть-Луга и п. Вистино величину риска для здоровья питьевой воды следует рассматривать как опасную, так как при этом возникает достоверная тенденция к росту неспецифической патологии при появлении единичных случаев специфической патологии.

Таким образом, предварительная оценка риска для здоровья населения района при употреблении питьевой воды свидетельствует о высоком уровне ее загрязнения, главным образом, веществами, определяющими ее органолептическую и санитарно-токсикологическую неприемлемость.

Представленные выше предварительные оценки риска показывают необходимость проведения для данного региона полноценной процедуры оценки риска для здоровья населения и разработки процедур по предупреждению негативного влияния на здоровье. Кроме того, содержание в питьевой воде химических веществ, относящихся к 1-му и 2-му классам опасности и нормируемых по санитарно-токсикологическому признаку вредности, по сумме отношений обнаруженных концентраций каждого из них в воде к величине его ПДК значительно превышает нормативную величину равную 1.0 [54]. Так, в поселке Котельский, нагрузка по санитарно-токсикологическому признаку вредности питьевой воды достигает величины 4,43 по барии (0,062/0,1), бериллию (0,0001/0,0002), бору (1,1/0,5), кадмию (0,001/0,001), свинцу (0,001/0,03), стронцию (0,298/7) и фтору (0,45/1,2).

В городе Кингисеппе соответственно 4,12 по алюминию (0,393/0,5), барии (0,105/0,1), бору (0,021/0,5), кадмию (0,0012/0,001), свинцу (0,0017/0,03), стронцию (0,053/7), фтору (0,325/1,2) и молибдену (0,05/0,07).

В городе Усть-Луга соответственно 3,21 по алюминию (0,377/0,5), барии (0,084/0,1), бору (0,017/0,5), кадмию (0,0013/0,001), свинцу (0,0012/0,03), стронцию (0,052/7) и фтору (0,29/1,2).

При оценке материалов, представленных ЗЕЛЕНОМУ МИРУ из ЦГСЭН Кингисеппского района для экспертизы САЗ, вызвали сомнение в достоверности некоторые показатели качества питьевой воды, так как значительно превышали ПДК.

Сомнение в корректности данных вызвала устойчивая постоянность нестандартных результатов, например, превышения по кадмию, по общей радиоактивности проб воды. Так, например, в п. Котельский с 01.01.2001 по 09.08.2004 г. вода в скважине характеризуется средним показателем уровня общей альфа-радиоактивности 0,51 Бк/л при верхнем пределе норматива 0,1 Бк/л. То есть пятикратное превышение нормы!? Такое загрязнение питьевой воды могло привести к инкорпорации радионуклидов, обладающих

высокой степенью ионизации, что неминуемо могло уже привести к внутреннему облучению организма людей, использующих эту воду для хозяйственно-питьевых нужд. Аналогично обстоит дело и в пос. Усть-Луга.

Можно таким же образом продемонстрировать и на других показателях – по содержанию кадмия, по мутности, окисляемости воды и др.

При допущении правильности результатов вопрос оценки риска для здоровья населения существующей экологической ситуации приобретает особую актуальность, а проведение процедуры оценки риска при эксплуатации САЗ становится чрезвычайно важной и крайне необходимой процедурой.

Следует подчеркнуть, что, по мнению экспертов, основное загрязнение окружающей среды при эксплуатации алюминиевого завода внесет эмиссия в атмосферный воздух различных токсикантов, опасных для организма человека. Поэтому, с высокой степенью уверенности можно прогнозировать рост риска для здоровья населения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 426 от 01.06.2000 «Об утверждении Положения о социально-гигиеническом мониторинге» [87] выявление причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека должно проводиться на основе системного анализа и оценки риска для здоровья населения.

В ОВОС указано, что в атмосферу от проектируемого производства поступает 33 наименования примесей. Расчеты рассеивания проведены по 8-ми веществам, в том числе по саже, возгоны каменноугольного пека с содержанием бенз(а)пирена, бензину нефтяному, газообразным фторидам, фторидам плохо растворимым, пыли неорганической (содержащей до 20% SiO<sub>2</sub>), диоксиду серы, оксиду углерода. Валовые выбросы соединений фтора составят 293,634 т/год; смолистых соединений, в том числе бенз(а)пирена – 16,51 т/год.

Следовательно, эксплуатация алюминиевого завода и, как следствие, загрязнение окружающей среды, включая атмосферный воздух и источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, приведет только к повышению риска для здоровья населения и усугублению медико-экологической ситуации, которая и в настоящее время неблагоприятна.

Из производств, входящих в состав намечаемой деятельности, наибольшую опасность для здоровья человека представляет выплавка первичного алюминия, которая является источником выбросов фтористых соединений. Эти соединения оказывают неблагоприятное влияние на здоровье не только рабочих, но и населения, проживающего в зоне влияния производства.

Воздействие соединений фтора на организм человека происходит при ингаляционном поступлении, через питьевую воду и продукты сельского хозяйства и огородничества. В результате чего возрастает риск повышения общего уровня заболеваемости и развития специфического заболевания флюороза. Воздействие фтора на организм приводит к нарушению обменных процессов и дисфункции его органов и систем. В наибольшей степени при интоксикации фтором страдают твердые ткани (кости и зубы).

В материалах ОВОС отсутствуют необходимые данные для проведения предварительного расчета риска для здоровья населения вследствие состояния (фонового) и потенциального загрязнения атмосферного воздуха.

Методология расчета риска для здоровья в настоящее время разработана и внедрена в практику органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора, включая экспертизу предпроектной документации.

Поэтому для заключения о возможности инвестиций в строительство Сосновоборского алюминиевого завода необходимо проведение процедуры оценки риска для здоровья населения, причем для различных категорий населения:

- в радиусе от границ санитарно-защитной зоны завода на различном расстоянии до границ с минимальным значением риска (0,2);

- для населенных пунктов отдельно (г. Сосновый Бор г. Кингисепп, г. Усть-Луга, п. Котельский и др.);
- для особо охраняемых территорий.

Обоснованность такой оценки риска подтверждается результатами исследований, проведенных в 1990-1992 годах в поселке Надвоицы Республики Карелия. Там в результате работы Надвоицкого Аллюминиевого Завода (НАЗ) на территории вокруг завода за пределами санитарно-защитной зоны сложилась неблагоприятная медико-экологическая обстановка. В результате загрязнения среды обитания (атмосферного воздуха, территории, источников водоснабжения, продуктов питания собственного производства) фтористым водородом у значительной части населения, главным образом детского, развилось общесистемное заболевание флюороз.

Несмотря на тот факт, что объем выбросов фтористых соединений Надвоицкого завода более чем на порядок превышает объемы, указанные в обосновывающей документации Сосновоборского завода, приведем некоторые данные, характеризующие неблагоприятное влияние деятельности НАЗ на здоровье населения, проживающего в непосредственной близости от завода (600 м).

Такая аргументация вполне обоснована, поскольку предпроектная документация на строительство НАЗ была согласована с санитарно-эпидемиологической службой как соответствующая санитарным нормативам и не вызывающая возражений с точки зрения оценки воздействия на здоровье населения пос. Надвоицы. Однако в реальных условиях в результате функционирования НАЗ сложилась напряженная медико-экологическая ситуация.

Учитывая особую опасность фтора для здоровья населения, его способность накапливаться в природных средах и оказывать кумулятивное воздействие на организмы, считаем целесообразным использовать результаты указанного исследования как источник качественных данных.

У детской части населения выявлены высокие уровни заболеваемости органов дыхания (56,3%), нервной системы (7,4%), болезнями кожи и подкожной клетчатки (5,8%), что было обусловлено не только сверхнормативным содержанием фтора в окружающей среде, но и комплексным воздействием на организм соединений фтора, окислов азота, сернистого ангидрида.

В результате углубленного медицинского обследования здоровья детского населения было установлено, что только 7,4 % являлись здоровыми. Прослеживалась четкая тенденция ухудшения здоровья у детей по мере их взросления.

У 72,5% обследованных детей выявлены отклонения от нормы развития опорно-двигательного аппарата (ОДА), а у 68,4% - заболевания внутренних органов. Причем отмечено четкое увеличение числа детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) по мере взросления.

Известно, что характерным проявлением интоксикации организма соединениями фтора является многосистемность поражения органов и тканей. В исследовании детей из п. Надвоицы это подтвердилось развитием сочетанных поражений. У 40,9% подростков патология выявлялась со стороны только одной из систем, у 45,4% - двух (например, ОДА и нервная, ОДА и внутренние органы), а у 6,4% - трех систем организма.

Следует отметить, что если изолированная патология во всех возрастных группах встречалась, примерно одинаково часто (40%-50%), то сочетание патологии со стороны двух систем организма чаще у детей среднего и старшего школьного возраста (49,2%-51,9%), чем у детей младшей возрастной группы (19,0%).

Заболевания и нарушения опорно-двигательного аппарата отмечены у 72,5% детей. Лишь у 22,4% они были изолированными, а в остальных случаях патология костно-мышечной системы сочеталась с соматическими (43,2%), а в некоторых случаях и с заболеваниями нервной системы (6,4%). Частота выявленной ортопедической патологии превысила



таковую в РФ в целом - в 3.9 раза, варьируясь в возрастных группах от 5.5 до 2.5 раза. В структуре ортопедической патологии у осмотренных детей наибольшую долю составили статические нарушения и деформация скелета. Флюороз зубов различной степени, как видимый показатель поражений костной ткани, отмечен в целом у 50% детей. Структура выявленных неврологических заболеваний свидетельствует о высоком уровне врожденных пороков развития периферической нервной системы.

При математико-статическом анализе были установлены причинно-следственные зависимости уровней соматических поражений от интенсивности загрязнения окружающей среды соединениями фтора, сернистого ангидрида.

Поэтому представлял интерес соматический статус детей. При обследовании среди детей наиболее часто встречалось поражение слизистой оболочки верхних дыхательных путей (ВДП) и ЛОР-органов: 43,7% (8-10 лет) и 32% (11-14 лет).

Таким образом, не только местное, но и общее воздействие фтора, изменяя состояние сосудов и слизистой оболочки, способствует снижению защитной функции слизистой и повышению заболеваемости носоглотки. Основными проявлениями были риниты, фарингиты, носовые кровотечения, компенсаторно-защитная гипертрофия лимфоидного кольца, хронические тонзиллиты. Кроме того, у детей были выявлены и другие отклонения от нормального развития со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и мочевыделительной систем, а также желудочно-кишечного тракта.

При рентгенологическом обследовании детей и подростков были выявлены не только существенные отклонения от нормального развития костной ткани, но и ее поражения в различных вариантах: сочетанные дисплазии костных компонентов, наличие нарушения энхондрального формирования позвонков, резко выраженная задержка окостенения на 3 года и более в сочетании с полным комплексом неполноценности продуцируемой костной ткани, задержка оссификации хрящевых структур.

Так, были выявлены отклонения от нормы у 91,6 % обследованных в виде дисплазии костных компонентов поясничного отдела и крестца и диспластического сколиоза, а также у 83 % детей - в виде патологического состояния метаэпифизарных ростковых зон, соответствующего симптомокомплексу рахита (умеренное расширение, выраженная неровность контуров и неоднородность зон препаратного обызвествления).

Таким образом, результаты проведенных в пос. Надвоицы Республики Карелия медико-экологических исследований свидетельствуют о существенном влиянии природных и антропогенных факторов на здоровье подростков. Гигиеническая диагностика и углубленное медицинское обследование детского населения п. Надвоицы убедительно свидетельствуют о существенном значении химических факторов загрязнения окружающей среды в формировании здоровья детей и подростков.

Установлено, что в условиях сверхнормативного содержания в объектах окружающей среды антропогенных химических факторов у подростков развиваются необратимые патологические изменения со стороны опорно-двигательного аппарата, нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма.

В наибольшей степени неблагоприятному воздействию фтора подвергались рабочие алюминиевого завода, у которых развивались сочетанные поражения органов и систем организма (опорно-двигательного аппарата, нервной, эндокринной и др.), вплоть до флюороза. Было установлено нарастание концентрации фтора в сыворотке крови рабочих электролизного цеха в зависимости от стажа работы, что свидетельствовало о кумулятивном действии фтора.

Результаты исследований можно с уверенностью экстраполировать на медико-экологическую ситуацию в Кингисеппском районе, характеризующуюся высокими уровнями заболеваемости населения (детского и взрослого) по тем классам болезней, которые являются характерными для воздействия комплекса химических факторов при потенциальном загрязнении окружающей среды эмиссиями САЗ. Речь идет, в первую очередь, о болезнях органов дыхания, нервной системы, эндокринных органов, костно-

мышечной системы, а также о дополнительной сенсibilизации и аллергизации организма, особенно детского.

Поэтому, оценка риска для здоровья населения при предполагаемом вводе в эксплуатацию САЗ является интегральным критерием допустимости рассматриваемого инвестиционного проекта. Она должна быть сделана и представлена в ОВОС, в разделе 3. СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.

### **3.3.7. Воздействие на социально-экономическую ситуацию**

В представленной документации не оценены возможные воздействия на социально-экономическую ситуацию в Кингисеппском районе.

## **3.4. Анализ обоснованности мероприятий по снижению воздействия САЗ на окружающую среду**

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду рассмотрены в главе 6 ОВОС и касаются снижения воздействия САЗ на атмосферный воздух, водные объекты и отходы производства.

Мероприятия по снижению воздействий на здоровье населения, особо охраняемые природные территории, ландшафты, в том числе почвы, растительный и животный мир, в обосновывающей документации не рассмотрены.

### **3.4.1 Анализ обоснованности показателей по очистке выбросов САЗ**

Основным проектным решением, направленным на снижение воздействий алюминиевого производства на атмосферный воздух, является использование высокоэффективных систем газоочистки.

Материалы, собранные при проведении общественной экологической экспертизы Всеволожского завода прокатных изделий [15] показывают необоснованную завышенность показателей эффективности улавливания отходящих газов укрытиями и последующей «сухой очисткой» сорбцией на глиноземе, принятой для САЗ.

В статье сотрудников Уральского алюминиевого завода [2] указано, что эффективность установки «сухой» очистки газов от фторидов составляет 99,1%. А по данным 2000 г. эффективность очистки на УАЗе по фтористому водороду составляла 98-99%. Следует отметить, что такой уровень очистки на Уральском алюминиевом заводе достигается с помощью дополнительного поглощения фтористого водорода в полых скрубберах, установленных после рукавных фильтров. Судя по представленным документам, такие скрубберы не предусмотрены проектом на САЗ.

По опубликованным данным ВАМИ, эффективность «сухой» очистки от фтористого водорода при отсутствии второй ступени очистки («мокрой» очистки в скрубберах), составляет 99% [4,5].

Такой же уровень очистки отмечен и на Саянском алюминиевом заводе, где реализованы электролизеры с обожженными анодами в масштабе полного завода в совокупности с газоочисткой. Почти 20 лет эксплуатации показали устойчивый показатель степени

улавливания фтористых соединений на уровне 98,5 - 99,0% [59].

Таким образом, принятая разработчиками проекта САЗ эффективность очистки 99,4 - 99,6% не обоснована. Исходя из принципа использования максимальных данных по выбросам, во всех расчетах по проекту САЗ следует принимать степень очистки не более 99%.

Общий выброс газообразного фтора складывается из выбросов систем газоочистки и выбросов без очистки через фанари. Эффективность сбора и удаления загрязняющих веществ системой организованного отсоса в проекте принята равной 98,5% (ОВОС, стр. 186), т.е. предполагается, что в атмосферу цеха будет поступать 1,5% от общего количества вредных веществ, выделяющихся при электролизе. Затем эти газы без очистки через фанари поступают в атмосферу.

В то же время, публикации ВАМИ [4] рекомендуют для расчетов другие значения эффективности сбора и удаления фтористого водорода системой организованного отсоса. Для различных состояний электролизеров с обожженными анодами эти значения не превышают:

- 97% по фтористому водороду;
- 98% по пыли.

Во многих режимах эти показатели снижаются до 65%, а при смене анода – до 35%.

Среднее значение эффективности газоулавливания укрытием над электролизером с обожженными анодами на российских заводах по данным ВАМИ [5] составляет 95-97.5% по всем вредным веществам.

Согласно ОНД-86 [22] максимально разовые выбросы загрязняющих веществ рассчитываются для наихудшего режима работы оборудования. Однако, так как одновременная работа всех электролизеров в наихудшем режиме маловероятна, для расчета можно брать данные по средней эффективности укрытия [5], т.е., в атмосферу цеха поступает от 2,5 до 5% вредных веществ, выделяющихся при электролизе.

Согласно табл. 6.1.1.1. (ОВОС, стр.188) валовые выбросы соединений фтора от электролизного производства, рассчитанные в соответствии с гарантированными показателями фирмы-поставщика (неэффективность укрытия 1,5%;  $FGA3 \geq 99.4\%$ ;  $FTB \geq 99.6\%$ ), равны 288,532 т/год.

С учетом вышесказанного в реальной ситуации (неэффективность укрытия 5%;  $FGA3 \geq 99.0\%$ ;  $FTB \geq 99.0\%$ ), валовые выбросы соединений фтора будут в 2,25 раза выше и составит 648,46т/год. В этом случае декларируемое в ОВОС «непревышение предельно допустимых концентраций» по соединениям фтора за пределами санитарно-защитной зоны САЗ не будет выполняться. За пределами санитарно защитной зоны концентрации соединений фтора будут превышать предельно допустимые концентрации, а зона влияния выбросов планируемого производства будет значительно шире. Аналогичная картина будет иметь место и с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу после газоочистных сооружений цеха обожженных анодов как для фтористых так и для смолистых соединений, в том числе и бенз(а)пирена.

В разделе «сведения об аварийных, залповых выбросах» в табличном (табл. 5.3.1.1) виде приведены характеристики возможных аварийных ситуаций с указанием количества веществ (кг/ч), выделяющихся при авариях в атмосферу. Данные о возможных концентрациях этих веществ на границе санитарно-защитной зоны и в контрольных точках не приводятся.

В материалах ОВОС проведены расчеты ожидаемой величины платы за выбросы загрязняющих веществ, но результаты этих расчетов не сопоставлены с экономической оценкой ущерба окружающей среде в результате воздействия САЗ на воздушный бассейн с учетом аэротехногенного загрязнения поверхностных сред и их влияния на здоровье населения. Судя по предприятиям-аналогам, такой ущерб будет несоизмеримо выше.

### 3.4.2 Анализ мероприятий по снижению воздействия на воздушную среду

Загрязнение атмосферного воздуха при работе любого проектируемого промышленного предприятия, в том числе и алюминиевого завода, определяется, в первую очередь, номенклатурой и объемами выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от источников этого предприятия. Этот показатель зависит от принятых технических и технологических решений, химического состава используемого сырья, применяемого пылегазоочистного оборудования и пр.

На САЗ предполагается предпринять ряд мер по значительному сокращению выбросов загрязняющих веществ, и прежде всего, соединений фтора и бенз(а)пирена, представляющих наибольшую опасность для здоровья людей и окружающей среды при строительстве и эксплуатации заводов по производству первичного алюминия.

Следует подчеркнуть, что наряду с выбросами бенз(а)пирена, валовые выбросы соединений фтора являются одним из наиболее критичных параметров, определяющих, в конечном итоге, ожидаемый уровень загрязнения воздуха вокруг алюминиевого завода.

Таким образом, степень достоверности их задания во многом определяет результаты оценки воздействия завода на окружающую среду в части атмосферного воздуха.

В данной связи представляет интерес сопоставление значений этих выбросов, приведенных в различных рассмотренных документах, которые включены в таблицу 3.4.2.1 настоящего Заключения.

Поскольку действующие в России нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для газообразных фтористых соединений и фторидов предусматривают пересчет на фтор, при подготовке этой таблицы предполагалось, что данные по соответствующим выбросам, приведенные в рассмотренных документах, также пересчитаны на фтор (хотя точно это не указано в перечисленных выше документах).

#### Предполагаемые выбросы газообразных фтористых соединений и твердых фторидов (т/год) от источников САЗ

№	Газообразные	Твердые	Итого	Источник / Примечание
1	112.27	1027.22	1139.49	Декларация о намерениях /3-я очередь
2	113.778	1027.222	1141.00	Письмо ВАМИ №242-ГВ-354
3	75.08	99.24	174.32	ОВОС, с. 188, табл. 6.1.1.1 и 6.1.2.1
4	75.08	118.56	193.64	ОВОС, с. 215 (Заключение)

Для сравнения, согласно действующим в США нормативным документам [73] для вновь строящихся заводов по производству первичного алюминия допускается годовой выброс соединений фтора (в пересчете на фтор) не более 0.6 кг на тонну алюминия. При ожидаемой мощности завода 360 тыс. т/год это соответствует валовому годовому выбросу соединений фтора не более 216 т в пересчете на фтор.

Следует отметить, что информация в первой строке табл. 3.4.2.1 получена "на основании данных о фактических объемах выбросов основных загрязняющих веществ действующих российских предприятий" (цитируется подстрочное примечание на стр. 7 Декларации о намерениях). Таким образом, приведенные в ОВОС значения выбросов основаны на представлении о том, что выбросы соединений фтора на САЗ будут уменьшены примерно в 6 раз по сравнению с уровнем, существующим в настоящее время в России, и на 12 – 25% по сравнению с уровнем, допускаемым в США.

В письме ВАМИ (ОВОС [25], приложение 2) указано, что предполагаемая в проекте эффективность газоочистки "подтверждена длительной эксплуатацией корпуса 1-Н на Уральском алюминиевом заводе" и в доказательство приводятся данные по выбросам, определенным на этом заводе после внедрения соответствующей установки. Из этих данных нельзя оценить, насколько стабильны или же меняются в процессе эксплуатации указанные коэффициенты эффективности, а без такого рода информации нельзя считать обоснованными указанные в ОВОС выбросы соединений фтора, тем более что в разных частях этого документа их значения различаются.

При решении вопроса о допустимости или недопустимости размещения промышленного предприятия в определенном районе обязательным условием является наличие достоверной информации об уже существующих уровнях загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе, характеризующихся значениями фоновых концентраций тех загрязняющих веществ, которые содержатся в выбросах этого предприятия. Следует отметить, что перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от источников САЗ, достаточно велик и, кроме соединений фтора, содержит ряд других вредных примесей.

Действительно, список, приведенный в ОВОС (табл. 5.1.1.1 на стр. 172 – 173), включает 33 загрязняющих вещества, в том числе, оксид и диоксид азота, аммиак, хлористый водород, озон, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, углеводороды (бензол, толуол), бенз(а)пирен и пыль, которые повсеместно поступают в атмосферу от антропогенных и/или естественных источников или же образуются в результате протекающих в воздухе физико-химических реакций, переносятся из одного региона в другой и, в конечном счете, участвуют в формировании фонового загрязнения атмосферы. Особенно существенным может оказаться учет фоновых концентраций оксидов азота, выбросы которых содержатся в выхлопных газах автотранспорта, а также поступают в атмосферу от объектов теплоэнергетики и других источников, связанных с сжиганием топлива, оксида углерода, бенз(а)пирена и углеводородов, выбросы которых также характерны для автотранспорта, диоксида серы, поступающего в атмосферу как от естественных (в частности, при сжигании топлива, содержащего серу), так и антропогенных источников, и взвешенных веществ (пыли). При этом следует подчеркнуть, что, например, для диоксида серы санитарно-гигиеническими нормами предусмотрен учет эффекта суммации вредного действия с диоксидом азота, а также с фтористым водородом, что приводит к увеличению значимости их фоновых концентраций.

При разработке материалов по ОВОС САЗ вопреки требованиям действующих нормативных документов учет фоновых концентраций не проводился (п. 9 Заключения, с. 214). Это означает, что расчетные концентрации ряда примесей (прежде всего, соединений фтора, бенз(а)пирена, оксидов азота, оксида серы, оксида углерода, углеводородов, пыли и включающих эти примеси групп веществ с комбинированным вредным действием), а также расчетные размеры санитарно-защитной зоны, приведенные в ОВОС, являются заниженными, причем степень этого занижения установить при отсутствии данных об их фоновых концентрациях не представляется возможным. Следует отметить, что значения "фоновых концентраций", приведенные в табл. 2.2.3.1 ОВОС (стр. 24) получены с использованием данных, не соответствующих положениям раздела 9.8.2 "Требования к данным наблюдений, используемых для расчета фоновой концентрации" Руководства по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186. Потому их применение для расчетных оценок воздействия на окружающую среду неправомерно. То обстоятельство, что местные органы Росгидромета данными для расчета фоновых концентраций не располагают, не является основанием для отказа от их учета при разработке ОВОС. Принимая во внимание возможную опасность проектируемого объекта для окружающей среды и здоровья людей, а также масштабы предлагаемого строительства необходимо, еще в 2001 г., когда готовилась Декларация о намерениях,

организовать систематические наблюдения за загрязнением воздуха в районе предполагаемого строительства и близлежащих населенных пунктах и к настоящему времени иметь данные, пригодные хотя бы для приближенного определения фоновых концентраций основных загрязняющих веществ, включая бенз(а)пирен и фтористый водород.

Оценка воздействия на воздушный бассейн, результаты которой представлены в разделе 5.1, основана на расчетах, в которых, как отмечалось выше, вопреки требованиям действующих нормативных документов не учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ. Так что результаты такой оценки не могут считаться достоверными.

Более детальная оценка качества содержащихся в этом разделе материалов затруднена тем, что полные результаты расчетов, а также сведения об использованных в расчетах значениях параметров, управляющих вычислительным процессом, в рецензируемом документе не представлены. Вместо этого в объемистой табл. 5.1.1 ОВОС приводятся малоинформативные в данном документе сведения о том, какие источники будут давать наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Следует также отметить, что сделанный на основании указанных расчетов вывод (ОВОС, Заключение, пункт 10) о том, что "расчетные концентрации примесей значительно ниже предельно допустимых", не подтверждается материалами, приведенными в ОВОС, раздел 5.1.

При учете совместного действия фтористого водорода и фторсолей расчетные концентрации изменялись в диапазоне 0.5 – 0.76 (в единицах предельно допустимых концентраций). А предельно допустимая концентрация для веществ, обладающих (как вышеуказанные) эффектом потенцирования, предельное значение составляет 0.8. То есть расчетные концентрации указанных веществ близки к предельным.

Для подтверждения соответствия расчетного размера санитарно-защитной зоны установленным требованиям, судя по представленным сведениям, расчеты проводятся в 5 точках, выбор координат которых никак не обосновывается.

С учетом упомянутой выше необоснованности при выборе положения расчетных точек на границе санитарно-защитной зоны, а также других возможных погрешностей расчетов выполненных в рамках ОВОС, необходимо провести более тщательную расчетную оценку ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха. По крайней мере, это необходимо сделать в рамках ОВОС для фторидов газообразных, хорошо растворимых и плохо растворимых (код вещества 6302).

В ОВОС (раздел 6.1) кроме сведений об ожидаемых выбросах в атмосферу загрязняющих веществ (анализировались в предыдущем разделе настоящего Заключения ОЭЭ), входит также подраздел 6.1.2 "Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)". Проведение таких мероприятий, предусмотренных действующими нормативными документами, должно быть направлено на то, чтобы путем регулирования выбросов, т.е. их сокращения, обеспечить соблюдение санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха даже в периоды аномально неблагоприятных для рассеивания примесей метеорологических условий.

Содержание данного подраздела не соответствует его названию, поскольку обоснование возможности регулирования выбросов САЗ в этом разделе не приведено и никакие технические и/или технологические мероприятия, позволяющие обеспечить сокращение выбросов от источников САЗ, в этом разделе не рассматриваются.

Содержание разделов 7.2 "Экологический контроль" и 7.3 "Контроль за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) на предприятии", по сути, также не соответствует их названиям. В частности, в разделе 7.2 нет никакой информации о том:

- какую систему мониторинга загрязнения атмосферного воздуха планируется ввести в действие на САЗ,
- как будут располагаться посты мониторинга на границе санитарно-защитной зоны и в

населенных пунктах,

- какой аппаратурой они будут оснащены,
- какими силами будут проводиться отбор и анализ проб,
- как будут организованы информационные потоки и пр.

Точно также в разделе 7.3. отсутствует конкретная информация по вопросам, связанным с контролем соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов.

Ряд существенных вопросов, относящихся к оценке воздействия на атмосферный воздух, в рамках представленного документа просто не рассматриваются. В частности, отсутствует оценка воздействия на окружающую среду залповых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ в период проведения пусконаладочных работ, хотя известно, что такие выбросы на российских предприятиях алюминиевой промышленности всегда имели место и представляли серьезную угрозу для среды обитания.

В ОВОС (раздел 6.1.3., с. 195) не приведены обоснования для установления санитарно-защитной зоны минимального размера (1000 м). Заметим, что в этой зоне предполагается размещение постоянной площадки складирования токсичных твердых отходов (в том числе III класса опасности (раздел 6.3.1, с. 200).

Размер санитарно-защитной зоны шириной 1000 м принят в проекте в соответствии с минимально возможным (по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01) для предприятий I класса вредности.

В то же время, для ОАО «Саянский Алюминиевый Завод» [74], аналогичного по объемам производства (400 тыс. т/год), Хакасский республиканский ЦГСЭН в 1993 г. установил размер санитарно-защитной зоны в 2,5 раза больше - 2500 м (Заключение от 22.04.93 №12). Этот размер санитарно-защитной зоны подтвержден расчетами рассеивания вредных веществ при разработке проекта норм предельно допустимых выбросов в 2001 г. В результате работы данного алюминиевого завода уровень загрязнения атмосферы фтористым водородом по данным за 2000 - 2001 годов в городе Саяногорске (9 км к югу от упомянутого завода) и пос. Шушенское (35 км в северном направлении от того же завода) составляет порядка 0,5 – 0,7 ПДК, что указывает на значительно более интенсивное воздействие, чем это показано в ОВОС САЗ.

Учитывая реальный уровень воздействия алюминиевого завода на этапе полного развития и размер необходимой санитарно-защитной зоны не менее 2,5 км, следует иметь в виду, что в эту зону попадают 2 населенных пункта: деревни Березняки и Большие Валговицы, расположенные в 2,2 - 2,5 км от выбранной площадки (Декларация о намерениях. Дополнительные материалы).

С учетом масштабов предполагаемого строительства и существующей обеспокоенности населения, уже на этой стадии в ОВОС следовало бы также включить оценку воздействия на окружающую среду в период строительства. В связи с тем, что САЗ предлагается разместить вблизи границы с другими государствами, следовало бы оценить трансграничный перенос загрязняющих веществ от источников САЗ, в том числе, на территорию Эстонии и Финляндии.

Суммируя сказанное, можно сделать вывод, что в части оценки воздействия на атмосферный воздух представленные в рассматриваемом документе материалы не соответствуют требованиям действующих нормативных документов Российской Федерации.

В нынешнем виде, без кардинальной переработки представленные документы ОВОС не могут служить основой для решения о допустимости строительства САЗ.

В представленных материалах отсутствуют меры по снижению возможных негативных воздействий реализации САЗ на здоровье населения, в том числе не рассмотрены вопросы медицинского контроля за здоровьем населения.

### **ЗОНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ САЗ на населенные пункты южного берега Финского залива**

Расчетная зона влияния выбросов САЗ каменноугольного пека с содержанием бенз(а)пирена (не учтены фоновые загрязнения и аварийные выбросы) – 16.8 км.

Возможная зона влияния выбросов САЗ по аналогии с реальной зоной влияния Саянского алюминиевого завода такой же мощности (более 35 км.)

Ленинградская атомная станция





### 3.5. Основные требования экологической безопасности

Исходным принципом обеспечения экологической безопасности, используемым при принятии решений о реализации хозяйственной деятельности, является презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Как следует из статьи 3 Федерального Закона “Об экологической экспертизе”, она основывается на принципе обязательности учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы.

Экспертами ОЭЭ был проведен прогноз воздействий реализации проекта САЗ на окружающую среду и здоровье населения. Результаты прогноза были сопоставлены со следующими основными положениями, обеспечивающими экологическую безопасность:

1. Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением. Экологические интересы личности являются составной частью национальных интересов России (ст. 42 Конституции РФ);
2. Владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами не должно наносить ущерба окружающей среде и не нарушать права и законные интересы иных лиц (ст.36, ч. 2 Конституции РФ).
3. Национальные интересы России в экологической сфере заключаются в сохранении и оздоровлении окружающей среды. ...

Основными задачами в области обеспечения национальной безопасности Российской Федерации являются: ...

- своевременное прогнозирование и выявление внешних и внутренних угроз национальной безопасности Российской Федерации;
- обеспечение на территории России личной безопасности человека и гражданина, его конституционных прав и свобод;
- коренное улучшение экологической ситуации в стране...

(Указ Президента Российской Федерации № 1300 “Об утверждении Концепции национальной безопасности Российской Федерации”) [20].

4. Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий (ст. 1 Федерального закона “Об охране окружающей среды” [58]).

5. Стратегической целью государственной экологической политики является поддержание целостности природных систем и их жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, улучшения здоровья населения и обеспечения экологической безопасности страны. Государственная экологическая политика базируется на следующих основных принципах (“Экологическая доктрина Российской Федерации” [62]):

- устойчивое развитие, предусматривающее равное внимание к его экономической, социальной и экологической составляющим. Никакая хозяйственная деятельность не может быть оправдана, если выгода от нее не превышает вызываемого ущерба [75].
- справедливое распределение благ для населения от использования природных ресурсов и доступа к ним;
- приоритетность для общества жизнеобеспечивающих функций биосферы по отношению к прямому использованию ее ресурсов;
- упреждающее действие, заключающееся в предотвращении негативных экологических последствий различных видов хозяйственной деятельности до их реализации, учет отдаленных экологических последствий;
- предосторожность, заключающаяся в отказе от хозяйственных и иных проектов, связанных с воздействием на природные системы, если его последствия непредсказуемы

на современном этапе или прогнозируются недостаточно надежно;

- платность природопользования и возмещение ущерба населению и окружающей среде;
- приоритетность ресурсосбережения и рационального использования природных ресурсов при развитии производства;
- открытость экологической информации;
- участие гражданского общества, органов самоуправления и деловых кругов в подготовке, обсуждении, принятии и реализации решений в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

### **3.6. Оценка социально-экономических последствий намечаемой деятельности**

В представленных материалах отсутствуют меры по снижению возможных негативных социально-экономических последствий, а именно:

- материалы не предусматривают мер по переселению жителей, проживающих на территории санитарно-защитной зоны;
- не рассматриваются меры по компенсации вреда и убытков, причиняемых населению, Кингисеппскому району и городу Сосновый Бор Ленинградской области;
- не предусмотрены меры по обеспечению экологической безопасности населения;
- не предусмотрены меры по сохранению рекреационно-сельскохозяйственного потенциала территории.

Материалы ОВОС, «Декларации о намерениях», а также дополнительные исследования, проведенные экспертами настоящей ОЭЭ, показывают, что строительство САЗ окажет существенное негативное влияние на экосистемы и ландшафты южного берега Финского залива. Это произойдет за счет вырубки лесов не только для промплощадки, но и для транспортных коммуникаций и линий электропередач, перемещением миллионов тонн строительного материала, строительством портового терминала. Это скажется и экологических объектах, имеющих ценность для всей Европы.

Масштабы влияния атмосферных выбросов САЗ в ОВОС занижены, уже потому, что не включают расчетов аварийных выбросов и не учитывают существующего фоновое и перспективное загрязнение за счет уже строящихся объектов.

Так, ОВОС не учитывает загрязнения от Кингисеппского комбината «Фосфорит», а также трансграничные загрязнения со стороны Эстонии.

Ясно, что эксплуатация этого предприятия, даже в условиях штатной работы оборудования ведущая к выбросам в атмосферу большого количества опасных отходов, окажет крайне неблагоприятное влияние на биоразнообразие. Это произойдет ввиду неизбежной аккумуляции токсичных выбросов. В результате САЗ окажет влияние на расстояниях существенно больших, чем указано в ОВОС.

Неизбежные негативные экологические последствия для сохранения ландшафтов и биоразнообразия будут иметь и аккумуляция миллионов тонн (ежегодно – до 600 тыс. т.) слаботоксичных твердых отходов. Эта проблема, совершенно не рассмотрена в ОВОС.

В этой связи надо упомянуть, что предлагаемый минимальный размер санитарно-защитной зоны (1000 м) требует более тщательного расчетного обоснования.

Учитывая вышесказанное, реальное воздействие выбросов САЗ может быть более масштабным, чем приведенные в ОВОС расчетные зоны влияния:

- газообразных выбросов каменноугольного пека, содержащего бенз(а)пирена 16.8 км
- газообразных фторидов и диоксидов серы (с учетом суммации) – до 16 км.

Дополнительную нагрузку на уникальные природные экосистемы создадут развитие транспортной и социальной инфраструктур САЗ.

Кроме того, косвенное увеличение воздействия на окружающую среду произойдет за счет производства электроэнергии, требуемой САЗ. Для работы завода на полную мощность потребуется энергоисточник 675 МВт (ОВОС, раздел 1.6). Это чуть меньше (с учетом реального коэффициента использования установленной мощности) одного энергоблока РБМК-1000 Ленинградской АЭС, находящейся в 30 км от САЗ (стр.35 Декларации о намерениях).

Таким образом, ежегодно кроме тех отходов, что описаны в томе ОВОС, при производстве 360 тысяч тонн первичного алюминия, будет производиться до 2,5 тонн отработавшего ядерного топлива - высокорадиоактивных ядерных отходов, проблема долговременного безопасного хранения которых нигде в мире не решена.

Нельзя согласиться и с тем, что из предполагаемого экологического мониторинга полностью исключена биологическая составляющая. Необходимо предусмотреть проведение комплексного экологического мониторинга, включающего, в том числе, лишеномониторинг, бриомониторинг и мониторинг биоразнообразия.

Предполагаемый ввод в строй САЗ совпадает по времени с выработкой ресурса первых двух энергоблоков Ленинградской АЭС. При возможном выводе из эксплуатации генерирующих мощностей на ЛАЭС в 2000 МВт целесообразно рассмотреть в обосновываемых материалах резервного источника энергоснабжения.

При принятии решения о продлении эксплуатации реакторов ЛАЭС, выработавших ресурс, возрастет риск аварий на старых энергоблоках, а, следовательно, возрастет риск внешних воздействий на САЗ. В этом случае целесообразно оценить риск капиталовложений в САЗ с учетом выработки ресурса энергоблоков ЛАЭС.

Современные методологии определения безопасности предприятий требуют оценки рисков, как по отдельным стадиям производства, так и по производству в целом. В ОВОС такие оценки полностью отсутствуют.

#### 4. УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОВОС ПРОЕКТА САЗ

Согласно ст.42 Конституции РФ [19] «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии...». Обеспечение участия общественности, ее информирование о намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется заказчиком на всех этапах, начиная с подготовки технического задания на проведение ОВОС (п.2.5 Положения об ОВОС [40]).

Заказчик САЗ перед составлением технического задания на проведение ОВОС должен (пункты 3.1.1, 4.3, 3.2.3 Положения об ОВОС) [40]:

- «провести предварительную ОВОС»;
- «провести предварительные консультации с целью определения участников процесса ОВОС, в том числе заинтересованной общественности»;
- «информировать общественность и других участников этого процесса» о намечаемой деятельности через публикации в средствах массовой информации органов местного самоуправления «на территории которых эта деятельность может оказать воздействие»;
- «предоставить возможность общественности ознакомиться с предварительным вариантом материалов по ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности и представить свои замечания».

На предварительном этапе подготовки технического задания для ОВОС администрация САЗ провела в 2001 году консультации лишь с жителями поселков Котлы, Березняки и некоторых других близлежащих населенных пунктов, расположенных в непосредственной

близости от предполагаемого места размещения объекта.

При этом не были учтены интересы нескольких десятков тысяч жителей города Сосновый Бор, источником водоснабжения которого является река Систа. Водосборный бассейн этой реки находится в зоне влияния САЗ, и будет загрязняться его токсичными выбросами.

Жители Соснового Бора:

- не были включены в число участников предварительных консультаций при составлении ТЗ на проведение ОВОС;
- не были информированы через официальные средства массовой информации Соснового Бора об общественных слушаниях (консультациях);
- не получили возможности ознакомиться с предварительным вариантом ОВОС, передать свои замечания и предложения для их учета в техническом задании на ОВОС, как того требует законодательство (п.3.2.3; 4.5. Положения об ОВОС).

Этим нарушаются:

- «Права на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии...» (ст. 42 Конституции РФ);
- Гарантии, что «земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории» (ст.9 Конституции РФ);
- Гарантии, что «государственные органы, должностные лица обязаны обеспечить каждому возможность ознакомления с документами и материалами, непосредственно затрагивающими его права и свободы» (ст.31) "Декларация прав и свобод человека и гражданина" [12].

Таким образом, администрацией САЗ было подготовлено техническое задание на проведение ОВОС с нарушением законодательства РФ. В этом документе, не было учтено мнение значительной части заинтересованной общественности.

В окончательном варианте ОВОС не представлен протокол общественных слушаний (консультаций), подписанный представителями органов исполнительной власти, местного самоуправления, гражданами, общественными организациями, заказчиком. Тем не менее в техническом задании на проведение ОВОС приведены «замечания общественности (21 пункт), включенных по результатам общественных слушаний». Протокол общественных слушаний является неотъемлемой частью (приложением) окончательного варианта ОВОС (п. 4.9 Положения об ОВОС [40]).

Таким образом, окончательный вариант материалов ОВОС был утвержден заказчиком с нарушением Законодательства РФ и передан для использования при подготовке обосновывающей документации на государственную экологическую экспертизу. И на этом этапе заказчик также не обеспечил доступ к окончательному варианту материалов ОВОС заинтересованной общественности Соснового Бора, хотя САЗ будет оказывать воздействие жителей этого города.

Чтобы получить информацию о возможном воздействии САЗ на здоровье природы и людей, ЗЕЛЕНЫМ МИРОМ были предприняты следующие действия:

- Получены видео-документы о социальных, медицинских и экологических проблемах в районе действующего алюминиевого завода в поселке Надвоицы, Карелия;
- Взятые видео-интервью у жителей Кингисеппского района, проектировщиков САЗ, его технического директора – В.Р. Ахметьянова;
- Сделан документальный видеofilm «АЛЮМИНИЕВЫЙ ДЖИНН», в котором были представлены различные точки зрения заинтересованных сторон на проект САЗ;
- Получен от администрации САЗ том ОВОС и другие документы, которые после размножения были переданы в библиотеки Соснового Бора, Санкт-Петербурга, а также представителям муниципальных властей Соснового Бора. Они стали доступны широкой общественности.

Видеофильм демонстрировался на телевидении Соснового Бора, а его копии были

переданы администрации САЗ, губернатору Ленинградской области, властям Соснового Бора, Кингисеппа, представителям общественных организаций южного берега Финского залива.

Появились публикации с информацией о заводе в региональной и местной прессе [83 - 86].

Таким образом, заинтересованными гражданами, а не заказчиком (как это требует п.4.3 Положения об ОВОС) был запущен механизм общественного информирования о предполагаемом строительстве САЗ и его возможных последствиях.

Общественность выступила с требованиями [76] к администрации САЗ, губернатору Ленинградской области о проведении общественных слушаний по ОВОС в Кингисеппе, Сосновом Бору, Санкт-Петербурге, как это предусмотрено Положением об ОВОС, и законом «О Государственной экологической экспертизе» [57].

Сотни почтовых открыток с требованием проведения общественных слушаний [33] от жителей Соснового Бора, других населенных пунктов региона были направлены Губернатору Ленинградской области, директору САЗ и мэру Соснового Бора.

Мэр Соснового Бора также обратился с открытым письмом к региональным властям [34] с предложением организовать общественные обсуждения ОВОС САЗ в Сосновом Бору. В ответных письмах предложения о проведении слушаний либо игнорировались [35], либо эти письма содержали отказ в их проведении [36].

Таким образом, несмотря на требования общественности, и на окончательном этапе подготовки ОВОС к государственной экологической экспертизе были проигнорированы требования общественного участия жителей Соснового Бора. Тем самым были вторично нарушены конституционные и законодательные нормы РФ [19, 40].

Летом 2003 года администрация САЗ провела тендер [47] по распределению \$ 50 млн. среди строительных компаний для обеспечения начала строительства завода.

Без положительного заключения государственной экологической экспертизы, без учета мнения заинтересованной общественности был запущен механизм финансирования строительства САЗ.

Это нарушение законодательства России (ст. 30 Закона РФ О Государственной экологической экспертизе [57]).

Игнорирование интересов общественности, нарушение гражданских прав, Конституции РФ при продвижении проекта САЗ вызвало консолидацию в обществе. Инициативная группа жителей Соснового Бора учредила общественное движение РОДНОЙ БЕРЕГ. В него вошли представители общественных организаций, политических партий, депутаты Собрания Представителей Соснового Бора.

Представители РОДНОГО БЕРЕГА, ЗЕЛЕНОГО МИРА и АТОМГРАДА – городского объединения профсоюзов Соснового Бора – организовали пресс-конференцию в Санкт-Петербурге [48] с требованием обеспечить участие заинтересованной общественности при продвижении проекта САЗ.

Инициаторы проекта САЗ в документах, обосновывающих строительство, планировали до 70% инвестиций получить в виде кредитов из Европейского Банка Реконструкции и Развития (ЕБРР) и Мирового Банка.

По предложению сосновоборской общественности ряд российских и международных организаций обратились в ЕБРР [29,77] и Мировой Банк [31] с предложением не кредитовать строительство САЗ как социально неприемлемый (опасный) проект, не прошедший государственной экологической экспертизы.

В ответах на обращения [30,32] представители ЕБРР и Мирового Банка информировали, что не планируют кредитовать этот проект.

К лету 2003 года из-за игнорирования администрацией САЗ и региональными властями требований провести слушания в Сосновом Бору и других населенных пунктах, близких к САЗ, заинтересованная общественность сформировала более жесткие требования – отказаться от строительства завода. Эти требования были заявлены на сосновоборском

городском митинге 5 июня 2003 года, где их поддержали 1000 участников [49]. Около 500 жителей южного берега Финского залива из 27 населенных пунктов подписали письмо [38] Президенту России В.В. Путину, с требованием обеспечить соблюдение конституционных прав и общественное участие при принятии решений по САЗ и другим потенциально опасным проектам на этой территории.

Другая инициативная группа общественности из нескольких деревень вблизи предполагаемого места строительства САЗ собрала около 100 подписей протеста в обращении к властям Ленинградской области [37].

Кандидаты в губернаторы Ленинградской области в период предвыборной кампании выступили в средствах массовой информации с публичными заявлениями поддержки позиции общественности по отказу от строительства САЗ.

Действующий Губернатор Валерий Сердюков, ранее поддержавший [27] строительство САЗ, заявил: «Учитывая, что инициаторы никаких документов не представили, а общественность остро подняла вопрос о целесообразности новостройки, было принято решение раз и навсегда закрыть тему строительства в нашем регионе алюминиевого завода. Правительство Ленинградской области в настоящее время не рассматривает, и не будет рассматривать впредь возможность его создания ни в Кингисеппском, ни в каком ином муниципальном образовании» [24].

В то же время это заявление не было юридически оформлено соответствующим Постановлением Правительства Ленинградской области.

Был организован [78] и проведен городской референдум об отношении сосновоборцев к проекту САЗ. Более 90% избирателей Соснового Бора (около 30 тысяч) проголосовали 7 декабря 2003 г. против строительства САЗ [53].

Результаты Сосновоборского референдума были направлены в администрацию Ленинградской области и Президенту России.

19 июля 2004 года газета КОММЕРСАНТЪ опубликовала статью [10] с информацией о намерении строительства Алюминиевого завода в Ленинградской области. «В регионе есть порты и АЭС» - обозначил свои мотивы председатель совета директоров управляющей компании СУАЛ-холдинг Виктор Вексельберг. По сведениям газеты Губернатор Ленинградской области Валерий Сердюков подписал соглашение с СУАЛом о социальном и экономическом сотрудничестве. Причем, губернатор парировал вопросы журналистов о протестах общественности по поводу алюминиевых заводов: «Мы потребуем, чтобы СУАЛ построил экологически безопасное производство».

Таким образом, вопреки ранее сделанному заявлению, Губернатор Ленинградской области возродил «алюминиевую идею».

ЗЕЛЕНЬЙ МИР инициировал общественную экологическую экспертизу САЗ. Были разработаны рекомендации по общественному участию граждан в процессе принятия решений о потенциально опасных проектах.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, представленные на экспертизу материалы обоснования инвестиций в строительство САЗ и оценка его воздействия на окружающую среду не соответствуют требованиям, предъявляемым к обосновывающей документации, подлежащей

экологической экспертизе в соответствии с Федеральным Законом «О Государственной Экологической Экспертизе» и «Положением об ОВОС».

Материалы ОВОС, представленные на экспертизу, содержат устаревшие данные (до 2000 года) о состоянии здоровья жителей Кингисеппского района Ленинградской области. Они свидетельствуют о высоком исходном (фоновом) уровне заболеваемости всех групп населения в этом районе. Это говорит о напряженной медико-экологической ситуации.

Анализ материалов ОВОС в совокупности с дополнительными данными, полученными в ходе общественной экологической экспертизы из Кингисеппского ЦГСЭН свидетельствует, что напряженная медико-экологическая ситуация имеет неблагоприятную тенденцию развития.

Представленная на общественную экспертизу материалы ОВОС не содержат:

- убедительных свидетельств экологической безопасности и санитарно-эпидемиологической приемлемости (благополучности) предполагаемой деятельности САЗ.
- прогнозной оценки влияния предполагаемой деятельности алюминиевого завода на здоровье население Кингисеппского района Ленинградской области, а также города Сосновый Бор. Жители этого города находятся в зоне потенциального влияния САЗ, и в то же время этот город расположен на территории, которая уже имеет высокий техногенный риск от воздействия комплекса других опасных факторов.

При допущении правильности результатов анализа качества питьевой воды населенных пунктов Кингисеппского района, представленных из ЦГСЭН Кингисеппского района, вопрос оценки риска для здоровья населения существующей экологической ситуации приобретает особую актуальность.

Проведение процедуры оценки риска при эксплуатации САЗ становится чрезвычайно важной и крайне необходимой процедурой.

Обязательность оценки риска для здоровья населения предпроектной документации регламентирована официальными документами.

Методология расчета риска для здоровья в настоящее время разработана и внедрена в практику органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора, включая экспертизу предпроектной документации. Поэтому, для заключения о возможности инвестиций в строительство САЗ необходимо проведение процедуры оценки риска для здоровья населения, причем для различных категорий населения:

- в радиусе от границ санитарно-защитной зоны заводы на различном расстоянии до границ с минимальным значением риска (0.2);
- для каждого из населенных пунктов (г. Сосновый Бор, г. Кингисепп, пос. Усть-Луга, пос. Котельский, пос. Вистино);
- для особо охраняемых территорий.

Оценка воздействия предполагаемой деятельности завода на здоровье населения должна учитывать многофакторность и сочетанность влияния загрязнений атмосферного воздуха, питьевой воды и продуктов питания местного производства. Вероятность загрязнения этих компонентов среды обитания возрастет по сравнению с существующим в настоящее время загрязнением. Такая оценка возможна лишь на основании расчетов риска для здоровья всех факторов среды, прежде всего, атмосферного воздуха и питьевой воды.

Анализ материалов обоснования проекта САЗ и опубликованных данных об уровне воздействия алюминиевого производства на российских предприятиях показывает, что проектируемое предприятие окажет гораздо более существенное воздействие, чем в представленных для экспертизы документах.

Представленные материалы ОВОС:

- не содержат обоснованной оценки воздействия проектируемого завода по производству первичного алюминия на природные среды, естественные ландшафты, особо охраняемые природные территории, возобновляемые биоресурсы;
- не содержат реального прогноза изменения состояния окружающей среды и оценку



- связанных с ними экологических последствий в результате реализации проекта;
- не отражают реальных масштабов изменения компонентов окружающей среды в результате ее загрязнения аэротехногенными выбросами, в первую очередь соединениями фтора, бенз(а)пиреном;
  - не в полной мере учитывают воздействия на окружающую природную среду транспортной и социальной инфраструктур, необходимых для обеспечения работы САЗ, и содержит заниженные оценки масштабов экологического влияния планируемого производства;
  - не позволяют сделать вывод о допустимости прогнозируемой нагрузки предприятия САЗ на окружающую природную среду в связи с отсутствием достаточного обоснования объемов выбросов загрязняющих веществ.

Таким образом, ОВОС и другие документы представленные на экспертизу, не позволяют сделать вывод о достаточной экологической безопасности планируемого производства для населения и окружающей среды, не могут рассматриваться как достаточное обоснование для строительства САЗ.

Планируемое масштабное промышленное производство между двумя особо охраняемыми природными территориями приведет к снижению видового разнообразия как в заказнике «КОТЕЛЬСКИЙ», так и в водно-болотном угодье международного значения «КУРГАЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ», что будет способствовать утрате уникальных природных комплексов, не имеющих аналогов в России.

Продвижение проекта САЗ вызывает острую социальную реакцию десятков тысяч жителей южного берега Финского залива.

Эта реакция обусловлена игнорированием инициаторами проекта и региональными властями интересов жителей, защищающих свои права на благоприятную окружающую среду и общественное участие в принятии решений, в соответствии с требованиями Конституции и законов РФ.

## 6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате работы экспертной комиссии общественной экологической экспертизы материалов обоснования инвестиций и ОВОС Сосновоборского алюминиевого завода в Кингисеппском районе Ленинградской области сделаны следующие выводы:

1. Том ОВОС САЗ, представленный для общественной экологической экспертизы, по своему исполнению не может быть рассмотрен как оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, так как его состав и содержание не соответствуют Федеральному Закону «Об Экологической экспертизе» [57] и «Положению об ОВОС...» [40]. В частности:

- представленные материалы не содержат описания альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, включая “нулевой вариант” (отказ от деятельности);
- отсутствуют адекватное описание и анализ последствий для окружающей среды, которые могут реализоваться в результате намечаемой деятельности;
- нет оценки воздействий намечаемой деятельности на этапах строительства, ликвидации намечаемого производства и при аварийных ситуациях;

- не выявлены и не описаны возможные экологические и социально-экономические воздействия САЗ по альтернативным вариантам, в том числе не выявлены фактические воздействия реализации проекта САЗ на воздушную, водную среду, ландшафты, особо охраняемые природные территории, здоровье населения (и персонала завода), социально-экономическую ситуацию;
- отсутствуют прогноз экологических и социально-экономических последствий в результате реализации САЗ и оценка их значимости, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий;
- предложенные меры по предотвращению и снижению вредных воздействий САЗ на окружающую среду и здоровье населения не обеспечивают приемлемого уровня воздействия;
- отсутствует оценка выгод и ущерба для экономики региона, а также финансовых потерь населения, проживающего вблизи предполагаемого места размещения САЗ-промышленного объекта первого класса опасности;
- не проведено сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, и, следовательно, отсутствует обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов;
- не обеспечено общественное участие при продвижении проекта САЗ жителей южного берега Финского залива в соответствии с требованиями Конституции и упомянутых Законов РФ.
- отсутствуют материалы общественных обсуждений, проводимых заказчиком при проведении исследований и подготовке материалов по ОВОС и при принятии решений, касающихся намечаемой деятельности.

2. Реализация проекта строительства САЗ недопустима с точки зрения приоритета охраны здоровья населения, так как:

- реализация проекта нарушает Конституцию Российской Федерации, природоохранное законодательство и действующие нормативно-методические документы, регламентирующие допустимость воздействия на окружающую среду, положения экологического права. При продвижении проекта было нарушено право на участие граждан РФ в принятии решений. В частности, подавляющее число избирателей (более 90%) города Сосновый Бор, участвовавших в референдуме по САЗ, высказалось против его строительства.
- выбранная площадка для строительства САЗ находится в зоне существующего высокого риска здоровью населения;
- воздействие фтористых загрязнений вызовет дополнительные негативные изменения состояния здоровья населения городов Кингисепп, Сосновый Бор и других населенных пунктов южного берега Финского залива;
- существует вероятность возникновения антропогенного очага флюороза в результате загрязнения ландшафтов атмосферными выпадениями фтора от САЗ, что приведет к росту заболеваемости, ухудшению состояния здоровья населения и рабочих предприятия.
- густонаселенные территории пригородной зоны г. Санкт-Петербурга, активно используемые для рекреационных целей, будут подвержены неблагоприятным воздействиям выбросов высокотоксичных соединений фтора;

3. Строительство САЗ нецелесообразно, поскольку

- реализация проекта поставит под угрозу выполнение Россией взятых на себя международных обязательств (Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на больших расстояниях и Киотского протокола). В данной связи можно ожидать неблагоприятных для России политических последствий со стороны стран Евросоюза и, прежде всего, Эстонии и Финляндии;
- реализация проекта САЗ повлечет снижение инвестиционной привлекательности региона;

- реализация проекта САЗ приведет к финансовым потерям жителей и предпринимателей западных районов Ленинградской области.

#### **Экспертная комиссия общественной экологической экспертизы:**

Председатель комиссии:	Меркушев Игорь Александрович
Ответственный секретарь:	Бодров Олег Викторович
Члены комиссии:	Анацкий Сергей Юрьевич
	Генихович Евгений Львович
	Линевич Наталья Леонидовна
	Яблоков Алексей Владимирович
	Яхнин Эдуард Яковлевич

27 сентября 2004 г.

#### **ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ДОКУМЕНТЫ**

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А. Патология флюороза. - Новосибирск: Наука, 1981. 335 с.
2. Агафонов В. В., Грибанов А. В., Колмогорцев Л. Г. Очистка отходящих газов на Уральском алюминиевом заводе // Цветные металлы. – 1999, №8. С.36 – 37.
3. Бабушкина Л.Г. и др. Экологическое состояние лесных насаждений в зоне фторсодержащих промышленных выбросов. Экология, 1, 1993.
4. Буркат В. С., Друкалев В. А. Фукс А. М. Определение эффективности систем организованного газоотсоса в корпусах электролиза // Цветные металлы. – 1996, №7. – С. 29-30.
5. Буркат В. С., Калужский. Н. А, Смола В. И., Сафарова Л. Е. Современное состояние и пути повышения экологической безопасности производства алюминия // Цветные металлы. – 2001, №12. – С. 89-94.
6. Водно-болотные угодья России. Том 1. Вводно-болотные угодья международного значения (под общей редакцией В.Г.Кривенко). – М.: Wetlands International Publication No. 47, 1998. – 256 с.
7. Вредные химические вещества. Т. 2, Л., Химия, 1989
8. Габович Р.Д., Минх А.А., Степаненко Г.А. К проблеме физиолого-гигиенического значения фтора питьевой воды // Вестн. АМН СССР. - 1977. -№ 2. - С. 3-15.
9. Гераськин С.А. и др, Сравнительный анализ методами биоиндикации антропогенного загрязнения района расположения предприятия по переработке и хранению радиоактивных отходов и 30-км зоны ЧАЭС // Экология. – 2000. - №4. С. 300 – 303.
10. Грицкова Александра. Алюминиевые яйца. Газета Коммерсантъ, 19 июля 2004 года, №129/П
11. Дегтярь Н.И., Силенко Ю.И., Расин М.С. Избыток фторидов как дополнительный экологический фактор развития железодефицитных анемий у женщин детородного возраста // Фтор: Проблемы экологии, биологии, медицины, гигиены. - Полтава, 1993. - С. 32.

12. Декларация прав и свобод человека и гражданина, принята постановлением ВС РСФСР от 22 ноября 1991 г. N 1920-I, Информационная система ГАРАНТ.
13. Декларация о намерениях строительства предприятия по производству первичного алюминия на территории Ленинградской области. Пояснительная записка. СПб, ЗАО "Сосновоборский алюминиевый завод", 2001 год, 34 страницы.
14. Декларация о намерениях строительства по производству первичного алюминия на территории Ленинградской области. Дополнительные материалы. СПб, ЗАО "Сосновоборский Алюминиевый Завод", Ассоциация «Северо-запад, Градостроительный инжиниринговый центр». СПб. 2001 год, 40 страниц.
15. Заключение Общественной экологической экспертизы материалов обоснования инвестиций и ОВОС Всеволожского завода прокатных изделий (ВЗПИ) в промзоне "Кирпичный завод" Всеволожского района Ленинградской области. СПб, 31.01.2003.
16. Иванов В.В. Экологическая геохимия элементов. Кн.2. М., Недра, 1994.
17. Информационное письмо "Об основных положениях методологии оценки риска" от 03.12.97 № 1100/43-97-01.
18. Карта загрязнения территории Кингисеппского района радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, приложение 4.
19. Конституция РФ, Справочно-информационная система ГАРАНТ.
20. Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утверждена Указом Президента РФ от 17 декабря 1997 г. N 1300, (с изменениями от 10 января 2000), Справочно-информационная система ГАРАНТ.
21. Кошелева Н.Г., Евсюкова И.И. Влияние экологических факторов на состояние и развитие плода и новорожденного // Сов. медицина. - 1991. - № 12 . - С. 29 - 32.
22. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Гидрометеиздат, Л., 1987
23. Методические рекомендации "Комплексная гигиеническая оценка степени напряженности медико-экологической ситуации различных территорий, обусловленной загрязнением токсикантами среды обитания населения", Утверждены Главным государственным санитарным врачом России Г.Г. Онищенко "30"июля 1997 г. №2510/5716-97-32.
24. Обращение кандидата в губернаторы Ленинградской области В.П. Сердюкова к жителям Ленинградской области, прежде всего г. Сосновый Бор, Кингисеппского, Ломоносовского, Гатчинского районов и г. Гатчина с информацией об отказе от поддержки строительства САЗ в Кингисеппском районе, газета ВЕСТИ, СПб., 6 ноября 2003 года, № 101 (1810).
25. Отчет "Обоснование инвестиций в строительство Сосновоборского алюминиевого завода. Оценка воздействия на окружающую среду" ЗАО «ИНКОНКО», Москва, 2002 г., 216 с.
26. Паспорт о особо охраняемой природной территории регионального значения комплексного заказника КОТЕЛЬСКИЙ, утвержден постановлением Губернатора Ленинградской области 7 февраля 2000 г. N 43-пг, с изменениями от 6 апреля 2004 г. Информационно-справочная система ГАРАНТ.
27. Письмо Губернатора Ленинградской области В.П. Сердюкова о поддержке реализации проекта САЗ на территории Ленинградской области. (Письмо №64/1039 от 06.05.2000г., цит. по Декларации о намерениях строительства предприятия по производству первичного алюминия на территории Ленинградской области, доп. Материалы, с. 5).
28. Письмо зам. директора Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Мэру города Сосновый Бор, от 28.02. 2003 № 270/03, 2 с.
29. Письмо-обращение АТОМГРАДА - объединения профсоюзных организаций города Сосновый Бор в Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР) по поводу предполагаемого финансирования САЗ (письмо №18 от 23 апреля 2003 года).

30. Письмо Главы Представительства ЕБРР в Санкт-Петербурге Роберта Сассона в ответ на письмо АТОМГРАДА от 23 апреля 2003 года с информацией о неподдержке проекта САЗ кредитами ЕБРР.
31. Письмо-обращение Коалиции Чистая Балтика – международного объединения неправительственных экологических организаций стран Балтийского региона в МИРОВОЙ БАНК по поводу предполагаемого финансирования Сосновоборского Аллюминиевого Завода от 17 мая 2003 года.
32. Письмо уполномоченного МИРОВОМ БАНКОМ в ответ письмо-обращение КОАЛИЦИИ ЧИСТАЯ БАЛТИКА по поводу САЗ. Уполномоченный информирует о НЕподдержке проекта САЗ.
33. Письма-обращения граждан южного берега Финского залива в адрес дирекции САЗ, мэра Соснового Бора и Губернатора Ленинградской области с требованием провести общественные слушания по документам, обосновывающим строительство САЗ;
34. Письмо мэра Соснового Бора В.И.Некрасова, в адрес администрации Ленинградской области с предложением провести общественные слушания по САЗ.
35. Письмо технического директора САЗ В.Р. Ахметьянова в ответ на обращения граждан г. Сосновый Бор с предложением провести общественные слушания по САЗ.
36. Письмо вице губернатора Ленинградской области Г. В. Дваса, мэру Соснового Бора В.И. Некрасову с отказом в организации общественных слушаний по предпроектным документам Сосновоборского Аллюминиевого Завода (письмо от 28.01.03, № 56-1838.
37. Письмо-обращение жителей деревень Пейпия, Стремление, Кингисеппского района к вице-губернатору Ленинградской области Г.В. Двасу, и к Главному врачу Центра Санитарно-эпидемиологического Надзора Ленинградской области И.Н. Малеванному о предполагаемом строительстве САЗ.
38. Письмо-обращение жителей более 27 населенных пунктов южного берега Финского залива к Президенту России В. В. Путину о нарушении законодательства России при продвижении проекта САЗ, других потенциально опасных предприятий и ответ на это послание, август 2003 года
39. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы (утв. постановлением Правительства РФ от 11 июня 1996 г. N 698). Справочно-информационная система ГАРАНТ.
40. Положение “Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации”. Утверждено приказом № 372 от 16 мая 2000 г. Зарегистрировано Минюстом 4 июля 2000 г. №2302. - «Российская газета», 1 сентября 2000 г.
41. Положение о государственном природном комплексном заказнике "Кургальский" регионального значения (с изменениями от 6 апреля 2004 г.), утверждено постановлением Губернатора Ленинградской области от 20 июля 2000 г. N 309-пг. Справочно-информационная система ГАРАНТ.
42. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ и Главного государственного инспектора РФ по охране природы "Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации" от 10.11.97 за № 25 и № 03-19/24-3483.
43. Постановление Правительства РФ от 13.09. 1994 г. N 1050 «О мерах по выполнению обязательств РФ в связи с подписанием международной конвенции о вводно-болотных угодьях», пункт 26. Справочно-информационная система ГАРАНТ.
44. Протоколы загрязнения атмосферного воздуха в поселках Косколово, Вистино, Усть-Луга, Котлы в 2002 - 2004 годах, письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, приложение 1.
45. Протоколы лабораторных исследований качества питьевой воды за 2001 -2004 годы (водопроводы г. Кингисеппа, п. Усть-Луга, п. Котельский, п. Вистино) и воды открытых водоемов (р. Луга, ВОС Сережино, р. Луга ВОС Усть-Луга, р. Белая, п. Югантово), а

- также скважины п. Котельский (Ломоносовский водный горизонт), письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, приложение 2.
46. Пресс-релиз ЗЕЛЕНОГО МИРА о результатах тендера на строительство САЗ от 24.05.2003
  47. Пресс-релиз ЗЕЛЕНОГО МИРА о начале проведения общественной экологической экспертизы САЗ, 21 июля 2004 года
  48. Пресс-релиз РОДНОГО БЕРЕГА о защите Прав Человека и Среды Обитания 5 июня 2003 года.
  49. Резолюция митинга граждан южного берега Финского залива в г. Сосновый Бор по предполагаемому строительству САЗ, подписанная более 1000 жителями, 5 июня 2003 года.
  50. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. 2001. Справочно-информационная система ГАРАНТ.
  51. Справка о демографических показателях населения Кингисеппского района за 1999-2003 год, письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, приложение 3.
  52. Справка о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в Кингисеппском районе Ленинградской области, письмо главного врача ГУ ЦГСЭН в Кингисеппском районе В.А. Костромы, № 365 от 13.08.2004, (приложение на магнитных носителях).
  53. Справка о результатах городского референдума 5 декабря 2003 года жителей города Сосновый Бор об отношении к строительству Сосновоборского Аллюминиевого Завода в Кингисеппском районе.
  54. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Справочно-информационная система ГАРАНТ.
  55. Техническое задание на проведение ОВОС предприятия по производству первичного алюминия на восточном побережье Лужской губы, утверждено Ген. Директором ЗАО Сосновоборский Аллюминиевый Завод 9 июля 2001 года, 21 с.
  56. Устав ЗЕЛЕНОГО МИРА, общественной благотворительной экологической организации, Зарегистрирована Управлением Юстиции Ленинградской области 31 января 1997 г., регистрационный номер 605,
  57. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ (с изменениями от 15 апреля 1998 г.). Справочно-информационная система ГАРАНТ.
  58. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» N 7-ФЗ, 2002 г. Справочно-информационная система ГАРАНТ.
  59. Шулепов И.М., Берняцкий А.Г. «Современный сухой способ очистки газов на ОАО «Саянский аллюминиевый завод», Экология и промышленность России, №6, 1999.
  60. Экологическая обстановка в Санкт-Петербурге и Ленинградской области в 1996 г., Ленкоинэкология, СПб, 1997.
  61. Экологическая обстановка в Санкт-Петербурге и Ленинградской области в 2001 г. Департамент природных ресурсов по Северо-Западному региону. СПб, 2002.
  62. Экологическая доктрина Российской Федерации, одобрена Распоряжением Президента Российской Федерации, 31.08.2002 №1225 р.
  63. Яхнин Э.Я., Гольцова Н.И., Томилина О.В., Каасик М., Сьуканд, Хонгистон М.. Атмосферные выпадения в северо-восточных районах Ю. Эстонии и на западе Ленинградской области (по данным о загрязнении снежного покрова) // Экологическая химия, 3, 2002.
  64. Яхнин Э.Я. Отчет об эколого-геохимических работах в районах Ленинградской области. ПГО Севзапгеология, Санкт-Петербург, 1994.
  65. Вахтер P.J. Occupational and environmental medicine: what is it // Occup. And environ.

- Medicine. - 1994 . - V. 51, № 9. - P. 577-578.
66. Cockcroft A. Occupational and environmental medicine // Occup. And environ. Medicine. - 1994. -Vol. 51, № 1.- P. 1-2.
67. Fuller J.C. Mause der 20. Fluoridegeneration // Fluor.Reports. -1970. -Bd 8, № 1.- S.2-10.
68. Goldberger, A. L., Rigney, D. R., West, B.J., Chaos and fractals in human physiology // Scientific American. – 1990. - № 2. - P. 41-47.
69. Dinman B.D.,Elder M.I.,BonneyT.B. et al. A 15-year retrospective study of fluoride excretion and bony radiopacity in aluminium smelter workers // J. Occup. Med. – 1976. - Vol.18, № 3. - P.21-23.
70. Erricsson J.Report on the safety of drinking water fluoridation // Caries Res. -1974. – Vol. 8, № 1. - P. 16-27.
71. Leloezky M., Orsos S. Fluorine absorption and excretion. Tests in aluminium smelters of Varpalota-Inota // Egeszsegtadomány. - 1972. - Vol.16.- S. 330-338.
72. Meedleman H.L., Pulschel S.M., Rothman K.J. Fluoridation and the occurrence of Downs syndrome // New Engl.J.Med. - 1974.- Vol.291, №16. -P. 821-823.
73. Federal Register, v. 62, No. 4, 1997; v. 68, No. 51, 2003.
74. Заключение экспертной комиссии общественной экологической экспертизы материалов «Обоснование инвестиций строительства 2-ой очереди ОАО «Саяногорский алюминиевый завод». Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» Саяногорск – Новокузнецк, июль 2003.
75. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. утв. Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 г. N 440, Информационная система ГАРАНТ.
76. Пресс-релиз ЗЕЛЕНОГО МИРА «Алюминиевый джинн – угроза Финскому заливу» о презентации видеофильма АЛЮМИНИЕВЫЙ ДЖИНН, СПб., Институт Региональной Прессы, Невский пр., дом 70, ноябрь 2002.
77. BANK WATCH message to EBRD about Sosnovy Bor Aluminum plant.
78. Решение (№108 от 15.09.2003) Собрания представителей г. Сосновый Бор о назначении на 7 декабря 2003 года местного референдума по вопросу о предполагаемом строительстве САЗ, Газета МАЯК, г. Сосновый Бор от 18 сентября 2003 года, № 105.
79. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (Нью-Йорк, 9 мая 1992 г.). Справочно-информационная система ГАРАНТ.
80. Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (Киото, 11 декабря 1997 г.). Справочно-информационная система ГАРАНТ.
81. Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо, Финляндия, 25 февраля 1991 г.). Справочно-информационная система ГАРАНТ.
82. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Женева, 13 ноября 1979 г.). Справочно-информационная система ГАРАНТ.
83. Алексей Соболев, Зеленые против алюминия, газета Коммерсант, г. Санкт-Петербург, 12 ноября 2002, № 204 (№2573).
84. Олег Бодров, «Алюминиевый джинн» - угроза Финскому заливу! - народная газета МАЯК, г. Сосновый Бор, 21 ноября 2002 года.
85. «Актуальный вопрос: САЗ – благо или SOS?» – Агентство бизнес новостей, газета ТеРа Пресс, г. Сосновый Бор, 21 ноября 2002 года, №47 (305).
86. Олег Бодров, «Алюминиевый джинн» - угроза Финскому заливу! – газета ТеРа Пресс, 21 ноября 2002 года, газета МАЯК, г. Сосновый Бор, 21 ноября 2002 года, №47 (305).
87. Постановление Правительства РФ № 426 от 01.06.2000 «Об утверждении Положения о социально-гигиеническом мониторинге». Справочно-информационная система ГАРАНТ.
88. Закон Ленинградской области от 24 февраля 2004 г. N 13-оз "О региональной целевой программе "Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий Ленинградской области на период до 2010 года" (Принят Законодательным собранием

Ленинградской области 3 февраля 2004 года). Справочно-информационная система  
ГАРАНТ.