

Региональная общественная организация  
"Информационное экологическое агентство"



## ОБЩЕСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Утверждено приказом РОО "ИнЭКА"  
№ 3/ОЭЭ от 27 августа 2003 г.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАТЕРИАЛОВ  
"ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА  
2-ОЙ ОЧЕРЕДИ ОАО "САЯНОГОРСКИЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ ЗАВОД".  
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)"

Директор

Перфильева Е.В.

г.г. Саяногорск и Новокузнецк  
27 августа 2003 г.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии  
общественной экологической экспертизы материалов «Обоснование инвестиций  
строительства 2-ой очереди ОАО «Саяногорский алюминиевый завод».  
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»

Города Саяногорск и Новокузнецк

27 августа 2003 г.

Экспертная комиссия общественной экологической экспертизы утверждена приказом региональной общественной организации «Информационное экологическое агентство» (РОО «ИнЭкА») от 06 июня 2003г. в составе:

1. Перфильева Елена Владимировна – руководитель экспертной комиссии, консультант Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) по экологическому аудиту, эксперт Европейской комиссии ООН по оценке воздействия на окружающую среду и участия общественности в принятии экологически значимых решений, директор РОО «ИнЭкА».

2. Михайлуц Анатолий Павлович – эксперт по здоровью населения, доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН, проректор по науке, заведующий кафедрой гигиены труда и гигиены питания Кемеровской государственной медицинской академии.

3. Сальникова Ольга Борисовна – эксперт по водному загрязнению, консультант ЕБРР по экологическому аудиту, руководитель Центра экологических проектов РОО «ИнЭкА».

4. Бану Алексей Михайлович – эксперт по воздушному загрязнению, ведущий специалист Центра экологических проектов РОО «ИнЭкА».

5. Васильева Галина Анатольевна – эксперт по отходам производства, главный специалист Центра экологических проектов РОО «ИнЭкА».

6. Киселев Геннадий Викторович – эксперт по биоразнообразию, исполнительный директор Ассоциации заповедников и национальных парков Алтай-Саянского экорегиона, директор заповедника «Хакасский».

7. Майер Федор Оттович – консультант по процедуре общественного участия и оценке здоровья населения, специалист по экологическому менеджменту и аудиту, президент некоммерческой организации «Новокузнецкий Фонд Развития».

8. Белозерова Светлана Сергеевна – консультант по оценке экологических рисков, консультант ЕБРР по экологическому аудиту, ведущий специалист Центра экологических проектов РОО «ИнЭкА».

Общественная экологическая экспертиза инициирована Национальным фондом «Страна заповедная» и Администрацией города Саяногорска, а организована и проведена согласно ФЗ «Об экологической экспертизе» региональной общественной организацией «Информационное экологическое агентство» (РОО «ИнЭкА», г. Новокузнецк). Экспертиза зарегистрирована 03.06.2003 № 1350 администрацией г. Саяногорска в соответствии со ст. 23 п. 2. ФЗ «Об экологической экспертизе».

Заказчик проекта: ООО «РУСАЛ-Управляющая компания» («РУСАЛ», г. Москва).

Разработчики проекта: ОАО «Всероссийский алюминово-магниевый институт» («ВАМИ», г. Санкт-Петербург), ЗАО «Инженерно-консультационная компания» («ИН-КОНКО», г. Москва).

Исполнители проекта: ОАО «Всероссийский алюминово-магниевый институт» («ВАМИ», г. Санкт-Петербург), ЗАО «Инженерно-консультационная компания» («ИН-КОНКО», г. Москва), Хакасский республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Сибирский государственный научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт землеустройства и мелиорации (г. Абакан), Государственная станция агрохимической службы «Хакасская», Бюро медицинской статистики Республики Хакасия.

Год разработки - 2003.

## **1. МАТЕРИАЛЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА ОБЩЕСТВЕННУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЭКСПЕРТИЗУ**

На общественную экологическую экспертизу были представлены следующие проектные материалы:

### **ТОМ I – Общие данные**

Часть 1. Сводная пояснительная записка

Часть 2. Оценка современного состояния производства и потребления алюминия, перспективы сбыта продукции на внутреннем и внешнем рынке

Часть 3. Техническое задание

### **ТОМ II – Основные технологические решения**

Часть 1. Цех электролиза

Часть 2. Цех обожжённых анодов

Часть 3. Литейный цех № 2

Часть 4. Газоочистные сооружения

Часть 5. Схема материальных потоков

Часть 6. Автоматизация производственных процессов и диспетчеризация управления

### **ТОМ III – Общеинженерные решения**

Часть 1. Генеральный план завода, транспорт, ремонтные службы

Часть 2. Основные архитектурно-строительные и санитарно-технические решения

Часть 3. Электроснабжение, энергоснабжение, водоснабжение и канализация

### **ТОМ IV – Охрана окружающей среды**

Часть 1. Охрана атмосферы

Часть 2. Охрана водного бассейна

Часть 3. Твёрдые отходы

### **ТОМ V – Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)**

#### **ТОМ VI – Финансово-экономическая оценка**

Часть 1. Сводный расчёт стоимости

Часть 2. Эффективность инвестиций, выводы и предложения

#### **ТОМ VII – Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС, противопожарная безопасность**

Часть 1. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Часть 2. Противопожарная безопасность

Материалы заключений и согласований контролирующих и надзорных органов:

1. Письмо Госстроя СССР № АБ-19-20/1 от 4 января 1972 года «О выборе площадки для строительства Саянского алюминиевого завода» (Поручение Совета Министров СССР от 21 сентября 1971 г. № ПП-13446).
2. Решение Исполнительного комитета областного Совета депутатов трудящихся Хакасской автономной области № 133 от 19 апреля 1971 года «О резервировании площадки под строительство Саянского алюминиевого завода».

По запросу экспертной комиссии дополнительно представлены материалы:

1. Свидетельство о государственной регистрации права собственности ОАО «Сибирская инвестиционная компания» на земельный участок территории ОАО «САЗ». Серия 19 МЮ № 027441 от 24 июня 2000 года.
2. Выписка из договора аренды земельного участка от 21 октября 2002 года между ОАО «Сибирская инвестиционная компания» и ОАО «Саяногорский алюминиевый завод».
3. Программа производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических мероприятий на ОАО «Саяногорский алюминиевый завод» на 2003 г.
4. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Саяногорска (пост №2 микрорайон Заводской, школа №2) 1988-2002 год. (Хакасский республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды исх. №105 от 08.07.2003)

При подготовке заключения использованы нормативные, инструктивные методические и информационные материалы:

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.
2. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. (с изм. и доп. от 15 апреля 1998 г.).
3. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» № 39-ФЗ от 25 февраля 1999 г. (в ред. Федерального закона от 02.01.2000 № 22-ФЗ).
4. Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
5. Приказ Минприроды России от 29 декабря 1995 г. № 539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности».
6. СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
7. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
8. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ.
9. Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2002 г. № 846 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга земель».
10. Методические рекомендации по проведению землеустройства при образовании новых и упорядочении существующих объектов землеустройства (утверждено Росземкадастром 18 апреля 2003 г.).
11. Водный кодекс Российской Федерации от 16 ноября 1995 г. № 167-ФЗ.

12. Закон о недрах (в ред. Федеральных законов от 03.03.1995 № 27-ФЗ, от 10.02.1999 № 32-ФЗ, от 02.01.2000 № 20-ФЗ, от 14.05.2001 № 52-ФЗ, от 08.08.2001 № 126-ФЗ, от 29.05.2002 № 57-ФЗ).
13. Постановление Правительства РФ от 14 марта 1997 г. № 307 «Об утверждении Положения о ведении государственного мониторинга водных объектов».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 июля 2001 г. № 19 «О введении в действие санитарных правил - СП 2.1.5.1059-01».
15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. № 10 «О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02».
16. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 4 мая 1999 г.
17. Постановление Правительства РФ от 21 апреля 2000 г. № 373 «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников».
18. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10 апреля 2003 г. № 38 «О введении в действие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03».
19. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. (с изм. и доп. от 30 декабря 2001 г., 10 января 2003 г.).
20. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98 г.
21. ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами».
22. ГОСТ 51769-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».
23. «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утверждено Приказом МПР РФ от 15.06.2001 № 511.
24. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
25. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
26. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997г.
27. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Красноярского края в 2001 г.
28. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Хакасия в 2001 г.
29. «Заповедник Хакасский»: научное издание. Под ред. Г.В. Девяткина - Абакан: «Журналист», 2001.
30. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 1971) // Информационно-аналитическое обеспечение деятельности министерств и ведомств природно-ресурсного блока: Международные соглашения с участием России. Том П. – М.: НИА-Природа, 1998.

31. Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия (Париж, 1972) // Информационно-аналитическое обеспечение деятельности министерств и ведомств природно-ресурсного блока: Международные соглашения с участием России. Том П. – М.: НИА-Природа, 1998.
32. Конвенция по биологическому разнообразию (Рио-де-Жанейро, 1992) // Информационно-аналитическое обеспечение деятельности министерств и ведомств природно-ресурсного блока: Международные соглашения с участием России. Том 1. – М.: НИА-Природа, 1998.
33. Концепция системы охраняемых природных территорий России. Проект. – М.: РП ВВФ, 1999.
34. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. / Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева, А.П. Савченко, Г.А. Соколов, А.А. Баранов, В.И. Емельянов – Красноярск: Издательство института физики СО РАН, 2000.
35. Красная книга Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов / И.М. Красноборов, Е.С. Анкипович, И.И. Вишневецкий и др. – Новосибирск: Наука, 2002.
36. Опыт и перспективы интеграции охраняемых природных территорий в социально-экономическое развитие регионов России. Сборник материалов / Под ред. В.Н. Тарлышкина, Т.Ю. Минаевой. Тула: Гриф и К, 2001.
37. Основные направления развития и организации деятельности государственных природных заповедников Российской Федерации на период до 2010 года. Утверждены Руководителем Департамента охраны окружающей среды и экологической безопасности МПР РФ 27. 12. 2000. – М.: РЭФИА, 2001.
38. Основные положения государственной стратегии по развитию системы государственных природных заповедников и национальных парков на период до 2015 года. / Степаницкий В.Б. - М.: ВВФ, 2002.
39. Перечень охотничьих птиц и зверей Красноярского края. / А.П. Савченко, Н.И. Мальцев, И.А. Савченко – Красноярск: Изд-во Красноярского Государственного университета, 2001.
40. Положение о государственных природных заповедниках в Российской Федерации. Утверждено постановлением Правительства РСФСР от 18 декабря 1991 г. № 48 с последующими изменениями и дополнениями, внесенными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 1992 г. № 613, постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1994 г. № 1428 и постановлением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 1996 г. № 527.
41. Постатейный комментарий к Федеральному закону Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» / В.Б. Степаницкий - 2-е издание, дополненное и переработанное – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2001.
42. Проблемы заповедного дела Сибири. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 20-летию Саяно-Шушенского биосферного заповедника. - Шушенское, 1996.
43. Проект экологического мониторинга зоны влияния Саяно-Шушенского гидроэнергетического комплекса, № 10-47-8-269 т / ОАО «Ленгидропроект» - Санкт-Петербург, 1994. – 38 с.
44. Реализация Плана совместных действий енисейских заповедников и национальных парков. / Отчет НИР - В.А. Стахеев. Ассоциация енисейских заповедников и национальных парков. 2001. - 443 с.

45. Саяно-Шушенский биосферный заповедник в системе компенсирующих природоохранных мероприятий в зоне Саяно-Шушенской ГЭС. // Стахеев В.А. Гидротехническое строительство. № 9.-1998. – С. 93-95.
46. Севильская стратегия для биосферных резерватов (1992). – М.: ЦОДП-ВВФ, 2000.
47. Серые Саяны - биосферный полигон Саяно-Шушенского биосферного заповедника. / В.А. Стахеев, А.Г. Рассолов, С.Н. Линейцев, Г.В. Киселев, С.В. Истомов, В.В. Буков, В.К. Сашко. Научные труды ассоциации енисейских заповедников и национальных парков. Шушенское, 2000. - 70 с.
48. Система особо охраняемых природных территорий Алтае-Саянского экорегиона. Проект ВВФ «Обеспечение долгосрочного сохранения биоразнообразия Алтае-Саянского экорегиона» - Кемерово: Издательский Дом «Азия», 2001.
49. Стратегия управления национальными парками России. – М.: ЦОДП, 2002.
50. Информационно-методическое письмо МЗ РФ «О внедрении методологии оценки риска здоровью в России» от 22.11.2002 № 1100/3505-2-111.
51. Применение зависимостей «доза-ответ», полученных в эпидемиологических исследованиях, при оценке риска для здоровья населения от воздействия вредных факторов окружающей среды: Методические рекомендации / Центр подготовки и реализации международных проектов технического содействия. - М., 2001. – 68 с.
52. Государственный доклад «О состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2002 году.».
53. Статья главного государственного санитарного врача Российской Федерации Г.Г. Онищенко «Некоторые аспекты охраны здоровья и окружающей среды при разработке проекта экологической доктрины России» // Здравоохранение РФ. – 2002. - № 2. – С. 3-8.
54. Доклад Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Красноярском крае «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2002 г.».
55. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Красноярского края в 2001 г.».
56. Экологическая карта Красноярского края с фоновым отражением ситуаций республики Хакасия по состоянию на 01.01.2001 г.
57. Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Госкомэкология РФ. Утверждена 09.03.1999 г.
58. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке обоснований инвестиций в строительство, технико-экономических обоснований и/или проектов строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации или ликвидации хозяйственных и/или иных объектов и комплексов. Международный центр обучающих систем. Департамент методологии оценки воздействия на окружающую среду. – М., 1996 г. – 53 с.
59. Максименко Ю.Л., Горкина И.Д. Оценка воздействия на окружающую среду. Пособие для практиков. / Проект по управлению окружающей средой. Российская программа организации инвестиций в оздоровление окружающей среды. - М.: НУМЦ Госкомэкологии России, 1997 г. - 117 с.
60. Руководство по подготовке экологически обеспеченных инвестиционных проектов/ Под общ. ред. Горкиной И.Д., Максименко Ю.Л., Сенчени И.Н. - М.: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2001 г. - 320 с.

## **2. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

### **2.1. Местоположение объекта экспертизы**

Почтовый адрес предприятия: Республика Хакасия, 662793, г. Саяногорск.

Промышленная площадка ОАО «Саяногорский алюминиевый завод» (далее ОАО «САЗ») расположена в южной части Минусинской котловины, в 15 км к северу от подножья Западных Саян на территории Бейского района республики Хакасия, на левом берегу реки Енисей.

Республиканский центр Хакасии город Абакан находится в 75 км к северу от ОАО «САЗ». Ближайшими к заводу населенными пунктами являются поселок Новоенисейск, расположенный в 4-х км в юго-западном направлении и город Саяногорск в девяти километрах к югу от ОАО «САЗ».

В 36 км от города Саяногорска вверх по реке Енисей находится Саяно-Шушенская ГЭС. Восточнее промплощадки завода на расстоянии 2,5 км от неё проходит автодорога Саяно-Шушенская ГЭС - Абакан.

К предприятиям, непосредственно граничащим с ОАО «САЗ», относятся ОАО «Саянская фольга» и ООО «Теплоресурс». Кроме того, ближайшими наиболее значимыми предприятиями являются завод «Саянмрамор» и «Саянский завод железобетонных изделий».

### **2.2. Характеристика объекта экспертизы**

#### **2.1.1. История вопроса**

Решение о строительстве алюминиевого завода в Восточной Сибири впервые было принято 1 февраля 1971 года на основании Технико-экономического обоснования строительства завода, выполненного институтом «ВАМИ» в составе «Технико-экономического обоснования строительства двух новых алюминиевых заводов в Восточной Сибири».

Из целого ряда вариантов размещения завода было выбрано решение о строительстве Саяногорского алюминиевого завода в 50-ти км от одной из крупнейших в мире Саяно-Шушенской ГЭС, которая стала поставщиком электроэнергии для производства алюминия.

Строительство Саяногорского алюминиевого завода началось в 1976 году. Генеральным проектировщиком завода являлся институт «ВАМИ».

Проектом была предусмотрена поставка импортного оборудования для объектов завода.

Проектная мощность первой очереди завода была определена около 400 тыс. тонн алюминия в год. В 1985 году введён в эксплуатацию корпус № 1, окончательно первая очередь завода была введена в эксплуатацию в 1999 году.

Электролизные корпуса 1-ой очереди, оборудованы электролизерами с предварительно обожженными анодами и системой «сухой» очистки газов, что является самым передовым направлением в области электролиза алюминия и газоочистки вредных примесей, как в России, так и за рубежом.

Главное преимущество применяемых электролизеров с обожженными анодами заключается в том, что при их эксплуатации исключается выделение смолистых веществ, содержащих канцерогены, в том числе и бенз(а)пирен. Относительно простые и надежные в работе укрытия позволяют с высокой эффективностью улавливать выделяющиеся технологические газы и направлять их на очистку.

В настоящее время 1-ая очередь завода с учётом опытно-промышленного корпуса производит около 410 тысяч тонн первичного алюминия в год.



ОАО «САЗ» сертифицирован по международному стандарту системы экологического менеджмента ИСО 14001.

В состав существующего предприятия входят следующие производства:

- алюминиевое производство, включающее 8 корпусов электролиза и опытно-промышленный корпус;
- цех производства электродов (ЦПЭ);
- цех капитального ремонта электролизеров (ЦКРЭ);
- цех по производству подовой массы (ЦППМ – находится на консервации);
- блок ремонтных цехов;
- электролитейная.

### **2.2.2. Обоснование строительства**

Увеличение объёмов производства алюминия за счёт строительства 2-ой очереди Саяногорского алюминиевого завода мощностью в 270 тыс. тонн определяется наличием ряда благоприятных факторов:

- площадкой, расположенной в непосредственной близости от действующего производства (1-ая очередь), что позволяет иметь весьма незначительные затраты на объекты внешней инфраструктуры;
- расположенными в районе свободными энергетическими мощностями и достаточно низкой стоимостью электроэнергии;
- свободными трудовыми ресурсами, так как Саяногорский алюминиевый завод является градообразующим предприятием, необходима только организация обучения по специальностям;
- более сжатыми сроками строительства по сравнению со строительством завода на новой площадке;
- возможностью реализации новых объёмов металла на внешнем (в первую очередь) и внутреннем рынках.

### **2.2.3. Характеристика объектов 2-ой очереди строительства**

Материалы «Обоснования инвестиций строительства 2-ой очереди Саяногорского алюминиевого завода» разработаны на основании «Технического задания» с учётом последних достижений отечественной и зарубежной алюминиевой промышленности, современных требований к решению экологических проблем.

В состав 2-ой очереди строительства Саяногорского алюминиевого завода входят следующие производства:

- электролизное производство;
- третий корпус обжига «зелёных» анодов (ЦОА);
- литейное производство.

Вторую очередь (расширение) завода планируется оснащать современными мощными электролизёрами с предварительно обожжёнными анодами, рассчитанными на силу тока 260 кА, характеризующимися лучшими экологическими и санитарно-техническими характеристиками в сравнении с электролизёрами других типов.

Корпуса электролиза оснащаются высокоэффективными установками «сухой» очистки газов глинозёмом в реакторах и рукавных фильтрах с эффективностью улавливания фтористых соединений не ниже 99%. Эффективность укрытий электролизёров принята на уровне 98%.

Переделы производства обожжённых анодов (печи обжига, переделы смесильно-прессового отделения, ёмкости для хранения пека) также оснащаются установками «сухой» очистки газов с эффективностью улавливания загрязняющих веществ 98,5-99%. В настоящее время отходящие газы от печей обжига анодов проходят мокрую очистку содовым раствором в скрубберах с эффективностью очистки загрязняющих веществ 70-90%.

Номенклатура продукции 2-ой очереди завода:

- Производство алюминия-сырца – 270,0 тыс. тонн в год;
- Чушки мелкие – 60% по ГОСТ 11070-74;
- Чушки Т-образные – 40% по ГОСТ 11070-74;
- Обожжённые аноды размером 1450×700×600 – 144 тыс. т/год.

#### **2.2.4. Альтернативные варианты**

Рассмотрение альтернатив предлагаемому проекту в томе ОВОС отсутствует. Не рассматривался и «нулевой вариант».

Пункты (4, 5, 6, 7, 11) приложения «Типовое содержание материалов .....» Приказа Государственного Комитета РФ по охране окружающей среды от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении положения об оценке намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» регламентируют обязательность представления следующих материалов:

4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

5. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.

6. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам).

7. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности.

11. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.

Следует отметить, что рассмотрение альтернатив рекомендовано как Положением об оценке воздействия на окружающую среду, так и другими нормативными документами, чтобы облегчить принятие органами государственной экологической экспертизы и другими уполномоченными органами государственной власти обоснованных решений по проекту.

Таким образом, рассмотрение альтернатив предполагает *сравнение* их возможностей (текущих и перспективных), их социальную приемлемость, экономическую состоятельность, экологическую и санитарно-эпидемиологическую безопасность и т.д.

### **2.2.5. Воздействие на окружающую среду при строительстве**

В материалах ОВОС не представлены сведения о продолжительности строительства 2-й очереди завода, объеме строительных работ, потенциальных источниках загрязнений и объемах воздействия на окружающую среду в период строительства.

#### **Замечания и предложения по разделу 2.2:**

1. В материалах ОВОС отсутствует анализ альтернатив предлагаемому проекту, в том числе «нулевого варианта».
2. В материалах ОВОС не представлена информация о наилучших существующих технологиях по выпуску алюминия с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду.
3. В материалах ОВОС не приведена сравнительная характеристика удельных показателей выбросов, сбросов, образования отходов, уровня утилизации отходов, удельных расходов сырья, воды, электроэнергии на 1 тонну алюминия сырца как на российских (в т.ч. ОАО «САЗ»), так и зарубежных предприятиях.
4. В материалах ОВОС отсутствует резюме сравнительных показателей эффективности «сухой» очистки газов и укрытий электролизеров для существующих и проектируемых объектов.
5. В материалах ОВОС не представлена сравнительная характеристика удельных показателей выбросов, сбросов, образования отходов, уровня утилизации отходов, удельных расходов сырья, воды, электроэнергии проектируемых объектов 2-ой очереди строительства и 1-ой очереди завода.
6. В материалах ОВОС не представлены сведения о продолжительности строительства 2-й очереди завода, объеме строительных работ, потенциальных источниках загрязнений и объемах воздействия на окружающую среду в период строительства.

### **2.3. Обеспечение сырьём, материалами и ресурсами**

Обеспечение глинозёмом и другими видами сырья и материалов 2-ой очереди будет осуществляться на основе сложившихся производственно-хозяйственных связей действующей 1-ой очереди завода.

Обеспечение электроэнергией новых мощностей будет осуществляться от действующей Саяно-Шушенской ГЭС со строительством необходимых объектов инфраструктуры.

Для обеспечения электролиза алюминия обожжёнными анодами предусматривается строительство и ввод третьего корпуса обжига «зелёных» анодов на действующем заводе.

По экологическим соображениям принято решение осуществлять теплоснабжение новых производственных объектов от электрокотельной. Ряд объектов расширения (печь обжига № 3, ЦКРЭ и др.), расположенных в зоне существующих тепловых сетей, предусмотрено обеспечивать теплом от котельной, работающей на угле, ООО «Тепло-ресурс». Суммарная дополнительная нагрузка на котельную – 7,65 МВт (6,55 Гкал/ч), что составляет не более 2% от установленной мощности котельной.

Водоснабжение объектов 2-ой очереди строительства завода проектируется от действующих систем хозяйственно-противопожарного и производственного водоснабжения с соответствующим увеличением их производительности.

Существующее производственное водоснабжение ОАО «САЗ» организовано по бессточной схеме с полным использованием сточных вод в оборотном водоснабжении. При проектировании производственного водоснабжения объектов расширения завода общая концепция водопользования сохраняется.

В сводном виде численность трудящихся, необходимая для обслуживания 2-ой очереди САЗа, составляет 1007 человек.

### **Замечания и предложения по разделу 2.3:**

1. В материалах ОВОС действующая котельная ООО «Теплоресурс» неправомерно включена в состав ОАО «САЗ».
2. В томе III проектной документации приведены сведения о том, что котельная ООО «Теплоресурс» обеспечивает теплом алюминиевый завод и город Саяногорск. Необходимо привести данные о тепловой мощности котельной и доле тепла, потребляемого заводом и городом на существующее положение и период полного развития завода.

## **2.4. Характеристика территории**

### **2.4.1. Землепользование**

В разделе 2.6 «Почвы» (Том V - материалы ОВОС) отмечено, что «В районе размещения завода находится около 460 тыс. га земель, куда частично попадают 3 административных района. Это 11 сельскохозяйственных предприятий, 50 фермерских хозяйств, 30 населенных пунктов. Здесь сосредоточены около 130 тыс. га пахотных земель и около 150 тыс. га кормовых угодий, а также 22 тыс. га лесных массивов и реликтовых боров».

### **Замечания и предложения по разделу 2.4.1:**

1. В материалах ОВОС отсутствуют сведения о том, какие административные районы, сельскохозяйственные предприятия, населенные пункты попадают в район размещения завода.
2. В материалах ОВОС отсутствует информация: что является границей района размещения предприятия, относится ли это граница к зоне влияния рассматриваемого объекта на окружающую среду, какую площадь занимает зона влияния.
3. В материалах ОВОС отсутствуют сведения о местоположении сельскохозяйственных и промышленных предприятий, о характере землепользования, о распределении земель по категориям и землепользователям в районе размещения ОАО «САЗ».
4. Нет картографического материала размещения Саяногорского алюминиевого завода с обозначением границ административных районов, соответствующих участков землепользования, земель охраняемых территорий, природоохранного, рекреационного, историко-культурного и другого назначения и указанием близлежащих промышленных предприятий.
5. В материалах ОВОС отсутствуют сведения о площади, отведенной под строительство 2-ой очереди ОАО «САЗ», не отмечено, что строительство 2-ой очереди Саяногорского алюминиевого завода планируется на территории существующей промплощадки и не требует дополнительного отчуждения земель. Не представлены сведения о землеотводе под строительство 2-ой очереди ОАО «САЗ».

### **2.4.2. Геологические условия**

*Предмет экспертизы:* подразделы V тома (ОВОС) - 2.7. Геологические условия; 2.8. Инженерно-геологические условия; 2.9. Геолого-гидрологическая характеристика завода.

Площадка Саяногорского алюминиевого завода находится на надпойменной террасе р. Енисей. Рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются от 306,18 до 307,91 м.

Геологическое строение площадки изучено на глубину 10-15 м. В геологическом строении принимают участие аллювиальные отложения четвертичного возраста, представленные в основном галечниковыми грунтами с песчаными, реже супесчаными заполнителями.

В толще галечниковых грунтовых вод часто встречаются прослойки и линзы мощностью 0,20-2,60 м песков различной крупности от маловлажных до насыщенных водой средней плотности; супесей твердых, суглинков тугопластичных; гравийного грунта с песчаными заполнителями мощностью 0,30-1,10 м, изредка встречаются валуны. Крупнообломочные грунты залегают с поверхности только в местах прокладки временных автодорог, в остальных случаях перекрыты насыпным грунтом, почвенно-растительным слоем.

Общая мощность покровных отложений 0,10-3,50 м. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для г. Саяногорска составляет 2,90 м.

Глубина залегания подземных вод -291,6-303,5 м, годовая амплитуда колебания составляет 0,4-1,4 м, коэффициент фильтрации пород 9,2-19,3 м/сут.

По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатно-хлоридно-магниево-кальцевые и гидрокарбонатно-сульфатно-кальцево-натриево-калиевые.

По состоянию геологической среды южные и восточные горные районы республики Хакасия, а также окраинные части Южно-Минусинского и Северо-Минусинского бассейнов трещинных и пластово-трещинных вод относятся к площадям со слабоизмененной или практически неизменной средой, где не ведутся горно-добычные работы.

Сейсмичность района работ составляет 7-8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим воздействиям -II (СНиП 11-7-81).

Воздействие на геологическую среду Саяногорского алюминиевого завода носит площадной характер.

В районе г. Саяногорска проводилось геоэкологическое картирование (масштаб 1:200000) в рамках работ по изучению геоэкологического состояния геологической среды, совершенствованию и развитию системы мониторинга и устранению негативного влияния недропользования.

#### **Замечания и предложения по разделу 2.4.2:**

1. Нет ссылок на используемые материалы изысканий, не указаны организации, выполнявшие работы по изучению геоэкологического состояния геологической среды.

#### **2.4.3. Почвы**

##### *2.4.3.1. Природные условия*

*Предмет экспертизы:* Том V ОВОС, Раздел 2, подраздел 2.6.

Почвенный покров зоны влияния Саяногорского алюминиевого завода представлен средне- и легкосуглинистыми и местами супесчаными малогумусными карбонатными черноземами. Общим признаком является малая мощность профиля (0,12-0,70 м) на мощном слое галечников.

Имеются малоразвитые черноземовидные галечниковые почвы с частыми выходами этих пород на поверхность (древняя терраса р. Енисей).

В земледельческих районах, расположенных в основном в Койбальской и Уйбатской котловинах, преобладают маломощные и малогумусные обыкновенные и южные черноземы.

В более засушливой части преобладают южные черноземы и темно-каштановые почвы в комплексе с солончаками, солонцами и солонцеватыми почвами.

Уровни грунтовых вод на большей части исследуемой территории находятся в пределах 4-7,5 м, связь почвенных и поверхностных вод с грунтовыми водами в галечниках практически отсутствует. За год выпадет 200-400 мм осадков.

Активный влагооборот ограничен глубиной залегания галечников. Это определяет неустойчивые условия влагопотребления растений и критические условия произрастания.

#### 2.4.3.2. Существующее загрязнение почв

*Предмет экспертизы:* Том V ОВОС, Раздел 5, подраздел 5.3.1, раздел 8, подраздел 8.3.

Во всех хозяйствах республики проведено четыре полных цикла агрохимического обследования пашни. В почвах определялись подвижный фосфор, обменный калий, рН, гумус, фтор, микроэлементы (Zn, Mn, Cu), тяжелые металлы (Cu, Zn, Cd, Ni, Co, Pb), остаточное количество пестицидов, радионуклиды.

Согласно материалам ОВОС, основными загрязнителями почвенного покрова на существующее положение и перспективу (эксплуатация 2-ой очереди завода) являются фтористые соединения.

Загрязняющие вещества попадают в почву из атмосферы с промышленными выбросами, с загрязненными поверхностными стоками, а также в виде атмосферных осадков.

Содержание водорастворимого фтора в почве на постоянных мониторинговых пунктах хозяйств Хакасии, расположенных в районе размещения ОАО «САЗ», а также землях Минусинского и Шушенского районов по данным СибНИИПИ землеустройства и мелиорации не превышало 0,5 ПДК, закономерных изменений концентрации фтора по годам не выявлено.

Данные мониторинга фтора в почвах различных хозяйств сведены в таблицу.

Район мониторинга	Период, год	Содержание водорастворимого фтора в различных хозяйствах, (мг/кг)	Доля ПДК
Хозяйства Хакасии	1993-2000	0,75-4,62	0,08-0,46
Хозяйства Шушенского района	1997-2001	0,39-3,99	0,04-0,40
Хозяйства Минусинского района	1999-2000	0,78-2,20	0,07-0,22

На основании многолетней научно-исследовательской работы по изучению поведения фтора в почве и сопредельных средах («Программа комплексных научных исследований экологического состояния природных сред в зоне влияния Саяногорского алюминиевого завода») сделаны выводы:

- Влияние Саяногорского алюминиевого завода на изменение фторидного уровня в почвенном покрове исследуемых территорий либо отсутствует, либо слишком слабое, чтобы на основании этих данных сделать достоверное статистическое подтверждение и может рассматриваться как несущественное, случайное;
- Техногенное воздействие завода не привело к предполагаемому ранее процессу накопления фтористых соединений в почвах, содержание водорастворимого фтора отмечается на уровне 0,3-0,5 ПДК;

- Общее состояние почвенного покрова с точки зрения фторидной нагрузки можно характеризовать как благополучное;
- Низкие температуры воздуха, почв и грунтов в зимние месяцы и высокие температуры в летние месяцы, сопровождаемые сильной сухостью воздуха, не создают особых условий для повышения степени подвижности фтора в почвах;
- Необходимо продлить мониторинг фтора в почвах, чтобы выявить тенденцию фторидного накопления в почве, доказать правомерность негативного действия различных источников фторидной эмиссии, или окончательно доказать наличие безопасного фторидного равновесия (баланса) в почвах.

Экологическое состояние почвенного покрова исследуемой территории, прилегающей к заводу, на площадях сельскохозяйственных предприятий Хакасии и Шушенского района Красноярского края, с точки зрения фторидной нагрузки можно рассматривать как приемлемое для произрастания любой сельскохозяйственной продукции.

### **Замечания и предложения по разделу 2.4.3:**

1. В мониторинговых исследованиях почв приоритетное внимание уделяется загрязнению их только фтором, тогда как бенз(а)пирен является одним из наиболее опасных ингредиентов в выбросах алюминиевого производства  
В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», введенными в действие 15.06.03 г., необходимо включить бенз(а)пирен в программу производственного мониторинга ОАО «САЗ».
2. Информация раздела «Оценка воздействия на почвы» в томе ОВОС разрознена. Нет четкости и последовательности в изложении материала. Так раздел 5.3. «Воздействие на территорию и условия землепользования» подразумевает воздействие на почвы, и имеет один подраздел 5.3.1 «Растворимые фториды в почвах Минусинского и Шушенского районов», которые административно относятся к Красноярскому краю, здесь же приводится абзац «Немалый интерес представляют пятилетние данные содержания подвижного водорастворимого фтора в почвах пахотного слоя в 12-и хозяйствах, близко – расположенных от Саяногорского алюминиевого завода» и таблица 5.3.1.4 с данными наблюдений по хозяйствам Хакасии. Далее приводятся выводы по фторидному загрязнению почв исключительно Минусинского и Шушенского районов.
3. В материалах ОВОС не приведены данные производственного экоаналитического мониторинга почв, который выполняется в пределах 6-ти километровой зоны от границы завода. Нет сравнительного анализа данных производственного и ведомственного мониторинга.
4. Отсутствуют ссылки на источники информации и перечень работ организаций, на основании которых проведен анализ исследований загрязнения почв района влияния ОАО «САЗ»:
  - Государственная станция агрохимслужбы «Хакасская»;
  - СибНИИПИ землеустройства и мелиорации (г. Абакан);
  - Хакасский республиканский центр по метеорологии и мониторингу и т.д.
5. Изложение многих подразделов работы не соответствует стилистике проектной документации, например: «... Она считает, что в почвах сухостепных ландшафтов существенную роль играет испарительный и кальциевый барьер....» р. 2.6.1, стр. 41 и далее по тексту.

## 2.4.4. Атмосфера

### 2.4.4.1. Природные условия

Район расположения предприятия отличается резко континентальным климатом, что проявляется в холодной малоснежной зиме и умеренно теплом, полусухом и засушливом лете. Особенностью климата является большая изменчивость всех метеорологических параметров с резким контрастом годовых, месячных и суточных температур воздуха. Самым холодным месяцем является январь. Средняя минимальная температура января составляет минус 22,5°С. Средняя температура воздуха самого теплого месяца составляет 25,1°С.

Среднегодовое количество осадков – 290 мм, что является причиной частых засух.

В среднем в год наблюдается 270 дней с инверсией и изотермией. Наибольшее число дней с инверсиями наблюдается в декабре и январе – до 29 дней в месяц. Направление ветров неустойчивое. Преобладающими являются ветры западных и юго-западных направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,4 м/сек, скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным 5%, составляет 10 м/с.

В районе расположения Саяногорского алюминиевого завода ежегодно возможны случаи с застойными процессами непрерывной продолжительностью более 10 суток. Зимой наблюдаются случаи, когда приземная инверсия температуры со штилями и слабыми ветрами сохранялась 32 суток непрерывно.

### 2.4.4.2. Существующее загрязнение атмосферы

Наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в Республике Хакасия проводятся Хакасским республиканским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Хакасским ЦГМО) на 6 стационарных постах, в том числе на одном в г. Саяногорске.

Мониторинг атмосферного воздуха в районе размещения предприятия проводится санитарно-промышленной лабораторией ОАО «САЗ», аккредитованной в Системе аккредитации аналитических лабораторий. Наблюдения за атмосферным воздухом на ОАО «САЗ» проводятся в соответствии с программой производственного контроля за соблюдением санитарных правил.

Контроль состояния атмосферы осуществляется постоянно (240 дней/год) подфакельно-маршрутными наблюдениями на расстоянии 1,5, 3 и 6 км, а также ежедневно на посту №1 пос. Новомихайловка (8 км). Наблюдения ведутся за загрязнением атмосферы фтористыми соединениями, сернистым ангидридом и окислами азота, при этом учитываются скорость и направление ветра.

В разделе 2.2 «Характеристика загрязнения атмосферы» тома ОВОС приведены сведения о загрязнении атмосферы города Саяногорска взвешенными веществами, диоксидом серы, диоксидом азота, твердыми фторидами, фтористым водородом, формальдегидом и бенз(а)пиреном по данным наблюдений только за 1994-1998 гг.

Динамика загрязнения атмосферы за представленный период наблюдений:

- *Взвешенные вещества* - отмечается снижение загрязнения атмосферы с 0,67 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,2 ПДК<sub>с.с.</sub>
- *Диоксид серы* - динамика загрязнения практически неизменна, загрязнение атмосферы составляет 0,1 ПДК<sub>с.с.</sub>
- *Диоксид азота* - динамика загрязнения неизменна, загрязнение атмосферы составляет 0,25 ПДК<sub>с.с.</sub>



- *Твердые фториды* - отмечается снижение загрязнения атмосферы с 0,33 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,1 ПДК<sub>с.с.</sub>
- *Фтористый водород* - отмечается снижение загрязнения атмосферы с 1,0 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,6 ПДК<sub>с.с.</sub>
- *Бенз(а)пирен* - среднегодовые концентрации не превышали ПДК<sub>с.с.</sub> и колебались в пределах 0,54 – 0,28 ПДК<sub>с.с.</sub>, наименьшая концентрация соответствует наблюдениям в 1998 г.

В разделе 2.2 приведена динамика загрязнения атмосферного воздуха г. Саяногорска и пос. Шушенское **твердыми фторидами и фтористым водородом** за **1996-2001 годы**. Загрязнение атмосферного воздуха выбросами бенз(а)пирена в представленных материалах отсутствует.

#### г. Саяногорск (9 км к югу от ОАО «САЗ»)

По сравнению с 1996 годом отмечается рост загрязнения атмосферы твердыми фторидами с 0,07 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,2 ПДК<sub>с.с.</sub> и с 0,045 ПДК<sub>м.р.</sub> до 0,11 ПДК<sub>м.р.</sub>. Уровень загрязнения остается значительно ниже санитарных норм. Проб с превышением ПДК<sub>с.с.</sub> твердыми фторидами не отмечалось.

Динамика выбросов фтористого водорода не изменилась и находится на уровне 0,6 ПДК<sub>с.с.</sub> и 0,7 ПДК<sub>м.р.</sub>. Число проб с превышением ПДК<sub>с.с.</sub> фтористым водородом находилось в пределах 1,4 – 2,9% от годового числа наблюдений, за исключением 6,2% в 1996 году.

#### пос. Шушенское (35 км в северном направлении от ОАО «САЗ»)

По сравнению с 1996 годом отмечается рост загрязнения атмосферы твердыми фторидами с 0,07 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,2 ПДК<sub>с.с.</sub> и с 0,035 ПДК<sub>м.р.</sub> до 0,11 ПДК<sub>м.р.</sub>. Уровень загрязнения остается значительно ниже санитарных норм.

Уровень загрязнения фтористым водородом увеличился с 0,4 ПДК<sub>с.с.</sub> (1996 –1999 гг.) до 0,6 ПДК<sub>с.с.</sub> (2000-2001 гг.). Максимальный уровень загрязнения фтористым водородом не изменился и находится в пределах 0,55 ПДК<sub>м.р.</sub> (за исключением 0,8 ПДК<sub>м.р.</sub> в 2000 году). Число проб с превышением ПДК<sub>м.р.</sub> фтористым водородом не указано.

Вклад автомобильного транспорта в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу г. Саяногорска составляет 21%.

По запросу экспертов разработчиками ОВОС были представлены сведения о состоянии загрязнения атмосферного воздуха г. Саяногорска за 1998-2002 гг. по данным Хакасского ЦГМО.

Динамика загрязнения атмосферы за представленный период наблюдений:

- *Взвешенные вещества* - отмечается рост загрязнения атмосферы с 0,2 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,45 ПДК<sub>с.с.</sub>;
- *Диоксид серы* - отмечается рост загрязнения атмосферы с 0,1 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,2 ПДК<sub>с.с.</sub>;
- *Диоксид азота* - отмечается рост загрязнения атмосферы с 0,35 ПДК<sub>с.с.</sub> до 0,48 ПДК<sub>с.с.</sub>;
- *Бенз(а)пирен* - отмечается значительный рост загрязнения атмосферы порядка 10 раз: 0,28 ПДК<sub>с.с.</sub> в 1998 г.; 2,11 ПДК<sub>с.с.</sub> в 1999 г.; 1,35 ПДК<sub>с.с.</sub> в 2000г.; 1,47 ПДК<sub>с.с.</sub> в 2001 г. и 2,22 ПДК<sub>с.с.</sub> в 2002 г.

#### **Замечания и предложения по разделу 2.4.4.2:**

1. В материалах ОВОС не представлены данные о загрязнении атмосферного воздуха взвешенными веществами, диоксидом азота, двуокисью серы, и бенз(а)пиреном в г. Саяногорске за 1998-2002 годы.
2. Нет данных о загрязнении атмосферы в пос. Новоенисейск (4 км) и пос. Новомихайловка (8 км).
3. Не представлены данные производственного мониторинга атмосферного воздуха и нет оценки загрязнения атмосферы в районе размещения ОАО «САЗ», хотя по запросу экспертов такие сведения были переданы разработчикам ОВОС специализированными заводами.
4. В представленных по запросу экспертов материалах о состоянии загрязнения атмосферного воздуха г. Саяногорска за 1998-2002 гг. отмечается высокий уровень загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном, который вырос с 1998 года в 10 раз и превышает ПДК<sub>с.с.</sub> в 2,2 раза.

Необходимо обосновать рост загрязнения атмосферы г. Саяногорска бенз(а)пиреном, уточнить наличие дополнительных вкладчиков (других предприятий) в загрязнение атмосферы города.

Производственный мониторинг атмосферного воздуха на ОАО «САЗ» не предусматривает наблюдений за загрязнением атмосферы бенз(а)пиреном, который является приоритетным загрязнителем алюминиевой отрасли.

Для оценки воздействия выбросов бенз(а)пирена на атмосферный воздух в районе размещения ОАО «САЗ» в программу производственного мониторинга необходимо включить регулярный отбор проб на источниках выброса бенз(а)пирена с одновременными подфакельно-маршрутными наблюдениями за загрязнением атмосферы бенз(а)пиреном.

5. Необходимо уточнить наличие дополнительных вкладчиков (других предприятий) в загрязнение атмосферы г. Саяногорска фтористым водородом, поскольку его концентрация по результатам расчета рассеивания выбросов от ОАО «САЗ» значительно ниже данных Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды.
6. Необходимо уточнить уровни загрязнений атмосферы фтористыми соединениями в пос. Шушенском (вызывает сомнения практически одинаковые значения уровней загрязнения атмосферы фтористыми соединениями в пос. Шушенское и г. Саяногорске при значительной разнице расстояний их от завода, 35 и 9 км соответственно). В представленных материалах не указан источник информации по состоянию атмосферного воздуха в пос. Шушенское.
7. По данным производственного мониторинга необходимо провести анализ соответствия фактического загрязнения атмосферы фтористым водородом и фторидами расчетному, представленному в том же ПДВ ОАО «САЗ», и прогноз загрязнения атмосферы на полное развитие завода.
8. В представленных материалах не показана доля вклада предприятий г. Саяногорска в загрязнение атмосферы, кроме того, не указаны выбросы загрязняющих веществ ОАО «Саянская фольга» и ООО «Теплоресурс».

#### *2.4.4.3. Характер, объём и интенсивность предполагаемого воздействия 2-ой очереди на атмосферный воздух*

При проектировании 2-ой очереди строительства ОАО «САЗ» общее количество основных организованных источников выбросов загрязняющих веществ увеличится на 23 ед. в том числе:

- электролиз алюминия – 8 (трубы газоочистки и фонари корпусов);
- производство обожженных анодов – 3 источника (труба газоочистки и свечи участков по очистке огарков и электролита);
- литейное производство – 6;
- сварочные посты – 6.

Вторую очередь завода планируется оснащать современными мощными электролизёрами с предварительно обожжёнными анодами, характеризующимися лучшими экологическими и санитарно-техническими характеристиками в сравнении с электролизёрами других типов. Эффективность укрытий электролизёров принята на уровне 98%.

Корпуса электролиза оснащаются высокоэффективными установками «сухой» очистки газов глинозёмом в реакторах и рукавных фильтрах с эффективностью улавливания фтористых соединений не ниже 99%.

Переделы производства обожжённых анодов (печи обжига, переделы смесильно-прессового отделения, ёмкости для хранения пека) также оснащаются установками «сухой» очистки газов с эффективностью улавливания загрязняющих веществ 98,5-99%. Это позволит минимизировать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и их воздействие на окружающую среду.

Объекты литейного производства (электрические печи, литейные агрегаты и другое оборудование) снабжены местными отсосами. Аспирируемый воздух выбрасывается в атмосферу без очистки, из-за низких концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах.

Общее количество выбросов от всех источников 2-ой очереди составит – 11982,41 т/год, в том числе:

- электролиз – 11305,5 т/год;
- печь обжига № 3 – 494,7 т/год;
- фонарь литейного отделения № 2 – 98,85 т/год.

#### **Замечания и предложения по разделу 2.4.4.3:**

1. Материалы предполагаемого воздействия 2-ой очереди на атмосферный воздух представлены в описательном виде и практически отсутствует анализ предоставляемого материала.
2. В разделе 6.4 «Выбросы загрязняющих веществ» тома ОВОС в таблице 6.4.1 приведены данные по удельным выбросам загрязняющих веществ в атмосферу для проектируемых объектов. Однако в ней отсутствуют данные по удельным выбросам на существующее положение для этих же производств. Нет оценки преимущества технических решений, принятых на 2-ой очереди строительства, по отношению к существующему положению.

#### 2.4.4.4. Изменение параметров атмосферного воздуха под воздействием проектируемого объекта

Для определения степени влияния выбросов при полном развитии ОАО «САЗ» было выполнено математическое моделирование рассеивания всех загрязняющих веществ в приземном слое. Моделирование было осуществлено в соответствии с Государственным нормативным документом ОНД-86 по программе УПРЗА «Эколог». Специальная версия 2.55 для алюминиевой промышленности (версия «ВАМИ»).

При подготовке прогноза загрязнения воздушного бассейна определены:

- метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере;
- фоновые загрязнения воздушного бассейна:

Наименование ингредиента	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>
взвешенные вещества	0,134841
ангидрид сернистый	0,020464
диоксид азота	0,039980
фториды твердые	0,012642
фтористый водород	0,008277
формальдегид	0,008952

(письмо Хакасского Гидрометцентра от 10.12.2002 г. № 1140/219)

- данные о составе и количестве выбросов загрязняющих веществ в целом по предприятию ОАО «САЗ».

От объектов Саяногорского алюминиевого завода на полное развитие завода в атмосферу поступают 47 загрязняющих веществ, в том числе: 29 твердых, 18 жидких и газообразных. По требованию Комитета природных ресурсов Республики Хакасия полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), выбрасываемые источниками производства обожженных анодов, проанализированы по составляющим веществам (ксилол; бенз(а)пирен; 2-метилнафталин; нафталин; антрацен; аценафтен; фенантрен; 1,2,5,6-дибензатрен; пирен).

Расчёт загрязнения атмосферы по диоксиду азота, диоксиду серы, взвешенным веществам и соответствующим суммациям выполнен с учётом фона. Учёт фоновых концентраций произведён в соответствии с рекомендациями письма Гидрометцентра Хакасии. Расчёт загрязнения атмосферы по фтористому водороду и плохо растворимым фторидам выполнен без учёта фона, исходя из предположения, что завод – единственный источник в промузле, в выбросах которого содержатся фтористый водород и плохо растворимые фториды (п. 7.7 ОНД-86).

Максимальный выброс всех вредных веществ с учётом 2-ой очереди составит 39932,5 т/год, в том числе 2-ая очередь ~ 11980 т/год.

В томе ОВОС по каждому загрязняющему веществу, определена зона влияния, которая характеризуется изолинией концентраций 0,05 ПДК. Расчет рассеивания для определения зон влияния выполнен без учета фона.

По результатам расчета наибольшие зоны влияния Саяногорского алюминиевого завода (полное развитие завода) на состояние атмосферы имеют следующие ингредиенты:

- диоксид азота – 26000 метров;
- диоксид серы - 20000 метров;
- взвешенные вещества - 25000 метров;
- фториды газообразные - 17000 метров;
- бенз(а)пирен - 12000 метров;
- фториды плохо растворимые – 4000 метров.

В томе ОВОС приведены результаты моделирования по полному перечню веществ (47 наименований), входящих в номенклатуру выбросов, а также по принятым в России группам суммации (веществам, обладающим аддитивными свойствами вредного действия – 11 групп). Кроме того, в ОВОС на расчет приземных концентраций заданы выбросы, образующиеся при сжигании каменного угля в котельной ООО «Теплоресурс», которая является источником теплоснабжения действующих объектов и частично для объектов 2-ой очереди ОАО «САЗ».

В качестве расчетных контрольных точек приняты точки № 1, 2, 3 на границе санитарно-защитной зоны (2500 м), точка № 4 в г. Саяногорске, точка № 5 – в пос. Новоенисейск.

Данные результатов расчетов рассеивания максимальных разовых выбросов показывают, что основными источниками загрязнения атмосферы на Саяногорском алюминиевом заводе являются:

- по оксиду азота – трубы ООО «Теплоресурс» – Центральной котельной, печь обжига № 3;
- по диоксиду серы – трубы ООО «Теплоресурс» и печь обжига № 3;
- по фторидам газообразным – фонари корпусов электролиза;
- по бенз(а)пирену – склад пека и печи обжига № 1 и 2;
- по формальдегиду – участок переработки электролита;
- по взвешенным веществам – фонари корпусов электролиза;
- зола углей (пыль с содержанием SiO<sub>2</sub> от 20 до 70%) – трубы ООО «Теплоресурс» – Центральной котельной;
- по группам суммации 6009 (диоксид азота и диоксид серы), 6018 (пятиокись ванадия и диоксид серы), 6034 (свинец и его соединения + диоксид серы), 6043 (диоксид серы и сероводород) – трубы ООО «Теплоресурс» и печь обжига № 3;
- по группам суммации 6039 (диоксид серы и фториды газообразные), 6303 (фториды газообразные и фториды плохо растворимые) – фонари корпусов электролиза.

Результаты расчетов показывают, что ни по одному из выбрасываемых веществ и группам суммаций не ожидается концентраций, превышающих санитарные нормы (ПДК) как на границе СЗЗ (2,5 км), так и за её пределами, как без учёта фона, так и с учётом фона.

Анализ текущего загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения ОАО «САЗ», по данным Хакасского республиканского центра гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, также подтверждает тезис, что расширение алюминиевого завода не скажется существенно на качестве атмосферы в селитебных зонах.

**Замечания и предложения по разделу 2.4.4.4:**

1. При расчете приземно-массовых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы учёт фоновых концентраций произведён в соответствии с рекомендациями письма Гидрометцентра Хакасии. Для проектируемого объекта представленное фоновое загрязнение может быть использовано для расчета рассеивания. Не ясно, как учитывались фоновые концентрации диоксида азота, диоксида серы и взвешенных веществ при расчете рассеивания на полное развитие завода.
2. В соответствии с расчетом рассеивания наибольшая зона влияния предприятия (концентрация загрязняющих веществ до 0,05 ПДК) составляет 26000 метров по диоксиду азота (хотя вкладчиком загрязнения является ООО «Теплоресурс») и 17000 метров по фтористому водороду и другим загрязнителям, однако расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен для прямоугольника с размерами сторон 12000×12000 метров.
3. Для анализа уровней загрязнений атмосферы прилегающих территорий принятый размер шага в 1000 метров является необоснованно большим.
4. В связи с утверждением *«В качестве расчетных контрольных точек приняты точки № 1, 2, 3 на границе санитарно-защитной зоны (2500 м), точка № 4 в г. Саяногорске, точка № 5 – в пос. Новоенисейск»* создается впечатление, что расчет рассеивания выполнен с целью нормирования выбросов загрязняющих веществ - на границе СЗЗ и в жилой застройке.
5. Поскольку на карте-схеме размещения Саяногорского алюминиевого завода и картах рассеивания выбросов не обозначены, пос. Новомихайловка и границы сельскохозяйственных угодий АО «Новомихайловское» и подсобного хозяйства «Саяны-Агро», других сельхозугодий, а также не нанесены земли охраняемых территорий, природоохранного, рекреационного, историко-культурного и другого назначения, водные объекты, трудно оценить уровень загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия.
6. Расчеты рассеивания на полное развитие ОАО «САЗ» проводились с учетом выбросов котельной ТОО «Теплоресурс», работающей на угле. Расчеты показали, что на границе СЗЗ ОАО «САЗ» в 2,5 км уровни загрязнения суммации 6009 (диоксид азота и диоксид серы) составляют 0,9-0,86 ПДК и основным вкладчиком является котельная. Расчетный уровень загрязнения атмосферы на таком большом расстоянии от предприятия неоправданно высок. Возможно, это связано с неверно заданными фоновыми концентрациями диоксида азота и диоксида серы на границе СЗЗ ОАО «САЗ». Фоновые концентрации установлены в г. Саяногорске, который находится в 9 км от ООО «Теплоресурс», поэтому принимать в качестве фоновых эти концентрации на границе СЗЗ предприятия не верно.
7. Утверждение проектировщиков - «Анализ текущего загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения ОАО «САЗ», по данным Хакасского республиканского центра гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, также подтверждает тезис, что расширение алюминиевого завода не скажется существенно на качестве атмосферы в селитебных зонах» - некорректно, поскольку анализ существующего загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения ОАО «САЗ» в материалах ОВОС выполнен только по фтористым соединениям для г. Саяногорска.

#### 2.4.4.5. Санитарно-защитная зона предприятия

В разделе 4.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 дана санитарная классификация производств и минимальных размеров защитных зон. Производство алюминия способом электролиза расплавленных солей алюминия (глинозема) отнесено к I классу. Санитарно-защитная зона для предприятий I класса устанавливается шириной в 1000 м.

В материалах ОВОС приведены сведения о том, что «в п.2.19 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 для современных крупных промышленных комплексов («в особенности цветная металлургия?») размеры СЗЗ обосновываются генпроектировщиком. Размеры санитарно-защитных зон могут быть изменены для предприятий I и II классов по решению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации или его заместителя (п.12.20).»

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 санитарно-защитной зоной алюминиевого завода ОАО «САЗ» является территория между границами промплощадки и территории жилой застройки г. Саяногорска, пос. Новонисейка, пос. Новомихайловка, а также границами сельскохозяйственных угодий АО «Новомихайловское» и подсобного хозяйства «Саяны-Агро» в соответствии с руководством по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Минимальный размер санитарно-защитной зоны для алюминиевого завода в соответствии с санитарной классификацией составляет 1000 м, при обязательном обосновании и согласовании его с контролирующими государственными органами.

В томе IV «Охрана окружающей среды» приведена следующая информация: *«ширина санитарно-защитной зоны для него (прим. ОАО «САЗ») определена по результатам расчетов загрязнения атмосферы и согласована с контролирующими государственными органами. В 1993г. Хакасский республиканский центр санэпиднадзора установил размер СЗЗ для ОАО «САЗ» – 2500 м (заключение от 22.04.93 № 12). Этот размер подтвержден расчетами рассеивания вредных веществ при разработке проекта норм ПДВ 2001г.»*

Из тома ОВОС – *«Результаты расчётов загрязнения атмосферы показали, что по всем примесям и большинству суммаций концентрации, создаваемые на границе СЗЗ, значительно ниже ПДК, следовательно, граница СЗЗ алюминиевого завода при полном развитии ОАО «САЗ» не превысит 2500 метров»*.

#### **Замечания и предложения по разделу 2.4.4.5:**

1. По мнению экспертной комиссии, для современного Саяногорского алюминиевого завода, который работает с учётом последних достижений отечественной и зарубежной алюминиевой промышленности, использования передового эффективного оборудования, высококачественного сырья и материалов, современных требований к экологическим проблемам размер санитарно-защитной зоны в 2500 метров недопустимо большой.
2. Том ОВОС разрабатывался в период действия СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01, где производство алюминия способом электролиза расплавленных солей алюминия (глинозема) отнесено к I классу. Минимальная санитарно-защитная зона для предприятий I класса устанавливается шириной в 1000 м.

В п.2.21 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 сказано, «что в перечень причин, обуславливающих необходимость увеличения размера санитарно-защитных зон сверх установленных по санитарной классификации производств входит:

- превышение допустимых уровней воздействия по любому фактору за пределами требуемой СЗЗ по материалам лабораторного контроля при невозможности снижения уровня загрязнения техническими средствами;
- наличие новых, недостаточно изученных, не имеющих аналогов в стране и за рубежом технологий».

В п. 2.19 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01, на который ссылаются разработчики ОВОС, сказано, что «Для современных крупных промышленных комплексов (черная и цветная металлургия, предприятия нефтепереработки и нефтехимии, биосинтеза, лесопромышленный комплекс и др.) размеры санитарно-защитных зон обосновываются *генпроектировщиком* и *устанавливаются как единое образование для всех предприятий комплекса*. Размеры нормативных санитарно-защитных зон, указанные в данной санитарной классификации производств для таких комплексов, следует рассматривать как *ориентировочные*».

В данном случае генпроектировщику необходимо обосновать, что ОАО «САЗ» относится к *крупному промышленному комплексу, представляющему единое образование для всех предприятий комплекса*.

В п. 2.20 «Размеры санитарно-защитных зон могут быть изменены для предприятий I и II классов по решению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации или его заместителя».

3. С 15 июня 2003 г. Постановлением Главного государственного врача РФ от 10.04.2003 г. №38 *введен в действие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий»*.

В новом СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для предприятий I класса устанавливается шириной в 1000 м, определение *«минимальная» санитарно-защитная зона **отсутствует***.

В п. 2.20 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 также отмечается, что ***размер санитарно-защитной зоны должен быть увеличен по сравнению с классификацией при невозможности обеспечения современными техническими и технологическими средствами нормативных уровней по любому фактору воздействия, полученных расчетным путем и/или по результатам лабораторного контроля***.

В п. 2.16 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 сказано, что «Для групп промышленных предприятий или промышленного узла устанавливается единая санитарно-защитная зона с учетом суммарных выбросов и физического воздействия всех источников, а также результатов годового цикла натурных наблюдений для действующих предприятий».

Если рассматривать ОАО «САЗ» в комплексе с ООО «Теплоресурс» и ОАО «Саянская фольга», то можно говорить о *группе промышленных предприятий с единой санитарно-защитной зоной, размер которой необходимо обосновать в установленном законодательством порядке*.

## **2.4.5. Водные объекты**

### **2.4.5.1. Характеристика поверхностных и подземных вод**

Характеристика поверхностных и подземных вод приведена в следующих разделах материалов ОВОС:

- раздел 2.3.1 «Краткая характеристика исследуемых озер»;
- раздел 2.4 «Геоморфологические условия»;
- раздел 5.5.4 «Фторидная интоксикация промысловой речной и озерной рыбы»;
- раздел 2.9 «Геолого-гидрогеологическая характеристика территории завода».



В указанных разделах тома ОВОС разрозненно приводятся следующие данные:

- К объектам возможного антропогенного влияния ОАО «САЗ» относятся озеро Чалпан, Новотроицкое, Смирновское.
- «Озеро Итколь было принято за фоновое, так как антропогенный генезис фтор-иона в данном озере предположительно не имеет места».
- Во внутренних частях Койбальской степи имеются несколько маловодных пересыхающих летом речек, а отдельные её участки являются внутренними бессточными районами с сильно минерализованными озерами.
- На расстоянии до 9 км от алюминиевого завода находится пресноводный искусственный водоем озеро Бугаево, в котором водится рыба (карась, окунь).
- «Подземные воды встречены всеми пройденными выработками на глубинах 6,0-6,71 м, что соответствует абсолютным отметкам 301,18-301,20 м. Амплитуды колебания уровня подземных вод в годовом цикле составляет 1,23-1,88 согласно режимным наблюдениям. Максимальный уровень подземных вод может достичь отметки 302,0 м.».
- «Подземные воды средне-верхнеплейстоценового аллювиально-пролювиального водоносного комплекса порово-пластовые, безнапорные, по химическому составу преимущественно гидрокарбонатные и хлоридно-гидрокарбонатные с минерализацией 0,2-0,8 г/дм<sup>3</sup>, рН-8,6-8,8, с температурой 5-6,50 . Глубина залегания подземных вод -291,6-303,5 м., годовая амплитуда колебания составляет 0,4-1,4м., коэффициент фильтрации пород - 9,2-19,3 м/сут».

#### **Замечания и предложения по разделу 2.4.5.1:**

1. Материалы для раздела «Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды» в томе ОВОС разрознены по различным главам.
2. В материалах ОВОС отсутствует систематизированное описание поверхностных водных объектов в районе размещения предприятия, их местоположение относительно промплощадки ОАО «САЗ», не представлена характеристика гидрографической сети. Не представлены сведения о таком важном поверхностном водном объекте, как река Енисей, который находится в 4 километрах от Саяногорского алюминиевого завода.
3. Не указана категория водопользования водных объектов, находящихся в зоне влияния Саяногорского алюминиевого завода.
4. В материалах ОВОС не представлены данные об условиях питания и разгрузки подземных вод, взаимосвязи между горизонтами и поверхностными водами.

#### **2.4.5.2. Существующее загрязнение водных объектов**

В разделе 2.3.2 «Оценка загрязнения поверхностных вод» приведены сведения только о том, что «Поверхностные воды района расположения завода оцениваются по максимальному значению индекса загрязнения воды в 5 и 6 баллов (грязные и очень грязные). Наиболее характерными ингредиентами техногенного происхождения для поверхностных водных объектов являются: нефтепродукты, фенолы, цинк, железо, алюминий, нитраты. Значительные участки водных объектов характеризуются высокой степенью загрязнения нефтепродуктами, среднегодовая концентрация нефтепродуктов в водных объектах изменяется от 2 до 29 ПДК. Загрязнение нефтепродуктами особо выражено на реке Енисей».

В разделе 5.2.2 «Воздействие на поверхностные воды» приводятся данные наблюдений за водами озер Итколь, Чалпан, Смирновское, Новотроицкое в период 1996-2000 гг. *«Прямых стоков сточных вод в указанные озёра от Саяногорского алюминиевого завода нет. По данным анализов фоновое (природное) содержание фтора в воде озера Итколь составляет в среднем 0,63 мг/дм<sup>3</sup> и колеблется в пределах 0,53-0,68 мг/дм<sup>3</sup>. Среднее содержание фтора в озёрах Чалпан, Смирновское, Новотроицкое составляет 0,58-0,80 мг/дм<sup>3</sup> и находится в пределах природного фонового значения».*

В разделе 2.7 «Геологические условия» приводятся следующие данные: *«В связи с достройкой завода встает вопрос об экологических последствиях работы ОАО «САЗ». Следует отметить, что вопрос о САЗе находится пока только в стадии изучения и говорить однозначно о каком-либо негативном влиянии не приходится. В настоящее время выявлен многокомпонентный очаг загрязнения подземных вод только в районе шламонакопителей; работы в данном направлении предприятием ведутся – в 1998 году расширена сеть наблюдательных скважин (до 26), выполнена чистка и опробование ранее существовавших скважин».*

В разделе 4.2.3 «Воздействие на подземные воды» приводятся данные о качестве подземных вод - концентрации вредных веществ в пробах подземных вод на территории завода в 2001 году. Данные представлены в таблице 4.2.3.1.

#### **Замечания и предложения по разделу 2.4.5.2:**

1. В сведениях, приведенных в разделе 2.3.2 «Оценка загрязнения поверхностных вод» тома ОВОС не указано, о каких поверхностных водах идет речь, каков уровень загрязнения этих вод, что является источником загрязнения.
2. В разделе 2.3.2 тома ОВОС данные наблюдений за состоянием загрязнения озер приведены без ссылки на организации, проводившие исследования; не указаны сведения, кто был инициатором исследований.
3. В разделе 2.7 тома ОВОС представлена информация - *«В настоящее время выявлен многокомпонентный очаг загрязнения подземных вод только в районе шламонакопителей; работы в данном направлении предприятием ведутся – в 1998 году расширена сеть наблюдательных скважин (до 26), выполнена чистка и опробование ранее существовавших скважин»*, в которой не указано, в каком году и кто выявил «многокомпонентный очаг загрязнения подземных вод», каков химический состав этого очага, какие приняты меры и каково состояние подземных вод в районе шламонакопителей на период 01.01.2003 года.
4. В разделе 4.2.3 «Воздействие на подземные воды» не приведены сведения о существующей сети подземных вод на территории завода, о местоположении наблюдательных скважин, обосновании выбора наблюдательной сети.  
Приведенные в табл. 4.2.3.1 сведения о качестве воды в наблюдательных скважинах, представлены только за 2001 год для 5 скважин, тогда как на территории завода расположены 26 наблюдательных скважин. Из таблицы также неясно местоположение приведенных скважин.
5. В материалах ОВОС отсутствует оценка существующего состояния подземных вод в районе размещения ОАО «САЗ», не представлена тенденция изменения качества подземных вод за период существования наблюдательных скважин, нет прогноза качества подземных вод на полное развитие завода.

### 2.4.5.3. Потребность в водных ресурсах

По природным условиям Республика Хакасия может быть отнесена к территориям, хорошо обеспеченным водными ресурсами, для водоснабжения населения, промышленных и сельскохозяйственных объектов используются поверхностные и подземные воды.

Однако использование поверхностных вод для водоснабжения территорий ограничено, поскольку ресурсный потенциал основных рек Хакасии охватывает горную, слабозаселенную часть территории региона. В степной же части Хакасии по берегам рек расположены крупные населенные пункты, и реки достаточно сильно загрязнены в результате сбросов неочищенных сточных вод промышленности, сельскохозяйственного производства, лесозаготовительных работ. Для организации централизованного водоснабжения от поверхностных вод необходимо проведение дорогостоящих мероприятий по их очистке (По материалам, представленным в книге «Подземные воды Республики Хакасия и водоснабжение населения» под ред. Д.С.Покровского, 2001г.).

Потенциальные эксплуатационные ресурсы подземных вод весьма значительны.

Обзор ресурсов подземных вод и их использование в административных районах Республики Хакасия приведены в материалах ОВОС в разделе 2.5 «Водоснабжение»: «Доля поверхностных вод в балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения не высока (3%). Во всех административных районах хозяйственно-питьевое водоснабжение сельских населенных пунктов полностью осуществляется за счет подземных вод».

В указанном разделе приводятся также сведения о качестве подземных вод, используемых для водоснабжения: «В связи с тем, что множество сельских населенных пунктов располагается на площадях развития нижнекаменноугольного и средневерхнедевонского водоносных комплексов, часть ресурсов которых слагается слабосоленоватыми (1-5 г/л) подземными водами (соответственно 52% и 26%), вопрос обеспеченности сельского населения части Бейского района пресной питьевой воды актуален. Кроме того, относительно низкая водообильность указанных водоносных комплексов часто приводит к истощению ресурсов подземных вод с замещением пресных вод солоноватыми на участках водозаборов. Свою лепту в ухудшение качества подземных вод вносит и техногенное их загрязнение в процессе эксплуатации водозаборов и от воздействия на подземные воды различных промышленных и сельскохозяйственных объектов. Слабосоленоватыми водами питаются в Бейском районе населенные пункты Новотроицкое, ст. Кирба.».

Вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды Саяногорского алюминиевого завода подается инфильтрационным водозабором и распределяется между резервуарами насосных станций второго подъема г. Саяногорска и САЗа. Отмечается, что система в целом достаточно совершенна с технических позиций, однако в городе Саяногорске бывают критические ситуации с водоснабжением при снижении уровня воды в р. Енисей.

Информация о водоснабжении объектов 2-ой очереди строительства ОАО «САЗ» приведена в разделе 2.3 «Водоснабжение и канализация проектируемого расширения производственных мощностей» (Том IV, Охрана окружающей среды): «Водоснабжение объектов по ТЭО расширения производственных мощностей завода проектируется от действующих систем хозяйственно-противопожарного и производственного водоснабжения с соответствующим увеличением их производительности. Вода, поступающая в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения, отвечает требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

### **Замечания и предложения по разделу 2.4.5.3:**

1. Поскольку в материалах ОВОС не указан административный район, в котором находится Саяногорский алюминиевый завод, то очень трудно понять из представленного обзора по водным ресурсам, какими же водными ресурсами обладает административный район размещения ОАО «САЗ», каково его водопотребление и какова в нем доля водопотребления Саяногорского алюминиевого завода.
2. По материалам ОВОС не ясно, как отразится увеличение водозабора для объектов расширения производственных мощностей завода на водоснабжение города Саяногорска.
3. В представленных материалах нет сведений, за счет чего увеличится производительность действующих систем водоснабжения завода на период ввода в эксплуатацию 2-ой очереди ОАО «САЗ».
4. В разделе 2.5 «Водоснабжение» тома ОВОС ничего не сказано о техническом состоянии системы водозаборов ОАО «САЗ» и об отсутствии/наличии негативного воздействия объектов ОАО «САЗ» на подземные воды.
5. В разделе 5.2.3 «Воздействие на подземные воды», табл. 5.2.3.2 тома ОВОС приведены данные о качестве подземных вод водозабора ОАО «САЗ» только за 2001 год, причем отсутствует анализ этой таблицы.
6. В материалах ОВОС не показана тенденция изменения качества подземных вод в районе водозабора ОАО «САЗ» за длительный период наблюдений, что не позволяет сделать оценку и прогноз состояния подземных вод на период полного развития завода.
7. В представленной документации отсутствуют сведения о наличии и обустройстве зон санитарной охраны в районе скважин водозаборов Саяногорского алюминиевого завода.

### **2.4.5.4. Водопотребление и водоотведение ОАО «САЗ»**

#### **Существующее положение**

На территории ОАО «САЗ» предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозпитьевого и противопожарного водоснабжения;
- система производственного водоснабжения;
- система хозбытовой канализации;
- система промдождевой канализации.

*Хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды* завода обеспечиваются питьевой водой от насосной станции II подъёма. Перед поступлением в сеть хозяйственно-противопожарного водопровода вода хлорируется.

Существующее производственное водоснабжение ОАО «САЗ» организовано по бессточной схеме с полным использованием сточных вод в оборотном водоснабжении.

*Система производственного водоснабжения* обеспечивает технологические потребности (охлаждение оборудования и продукции, приготовление технологических растворов, подпитка систем оборотного водоснабжения).

В настоящее время на предприятии действуют следующие системы оборотного водоснабжения:

- № 1 – для обеспечения оборотной водой электролитных цехов № 1, № 2;
- № 2 – для обеспечения оборотной водой компрессорной станции;
- № 3 – для обеспечения оборотной водой КПП 1, 2, 3;
- № 4 – для обеспечения оборотной водой цеха обожжённых анодов.

*Система бытовой канализации.* В настоящее время хозяйственные сточные воды от бытовых помещений, столовых и лабораторий отводятся в центральную насосную станцию бытовых стоков завода и далее насосами подаются на городские очистные сооружения для полной биологической очистки.

*Система производственно-дождевой канализации.* Дождевые воды с территории промплощадки по закрытой дождевой сети направляются в насосную станцию дождевых стоков, откуда насосами перекачиваются в аккумулирующую ёмкость для очистки от механических примесей и использования их в системах производственного водоснабжения завода вместо свежей производственной воды.

#### Проектируемое расширение производственных мощностей.

Хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды завода обеспечиваются питьевой водой по существующей схеме с увеличением водопотребления на 38,3 тыс. м<sup>3</sup>/год (водопотребление на существующее положение составляет 660,0 тыс. м<sup>3</sup>/год).

При проектировании производственного водоснабжения объектов расширения завода общая концепция водопользования сохраняется.

По проекту расширения решения по канализации сохраняются.

Объём бытовых стоков от проектируемых объектов завода увеличивается на 38,3 тыс. м<sup>3</sup>/год, и после расширения составят по заводу 993,8 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Дождевые воды с площадки проектируемых объектов расширения принимаются действующими сооружениями и сетями дождевой канализации, которые после очистки используются в системах производственного водоснабжения завода.

#### Замечания и предложения по разделу 2.4.5.4:

1. В проекте не представлены сведения о проектной производительности и существующей нагрузке очистных сооружений города Саяногорска, куда поступают хозяйственные сточные воды ОАО «САЗ». Какой существует резерв у очистных сооружений города для приема хозяйственных сточных вод от проектируемых объектов завода?
2. Не представлен состав систем оборотного водоснабжения ОАО «САЗ» и оценка качества оборотной воды на существующее положение и на полное развитие завода (с учетом расширяемой части завода).
3. Не представлен перечень и характеристика очистных сооружений загрязненных производственных и дождевых сточных вод на существующее положение и с учетом 2-ой очереди.
4. Нет сведений о том, куда осуществляется сброс продувочных вод из систем оборотного водоснабжения завода.
5. Не приведены данные о загрязнении дождевых и талых вод растворимыми формами вредных химических веществ, в том числе соединениями фтора.

#### **2.4.6. Образование отходов и оценка воздействия их на окружающую среду**

Сведения об образовании отходов при вводе в эксплуатацию 2-й очереди ОАО «САЗ» представлены в томе ОВОС в разделе 7.3 «Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства».

В состав 2-ой очереди ОАО «САЗ» входят следующие основные отходообразующие производства и объекты:

- Электролизное производство с сухой газоочисткой;
- Отделение обжига № 3 с сухой газоочисткой;
- Электролитейное отделение № 2;
- Анодно-монтажное отделение;
- Блок ремонтных цехов;
- Объекты энергетического хозяйства.

Технологическими отходами алюминиевого производства являются:

- лом алюминия – 3124 т/год;
- шлак алюминиевый (миксерный) – 1583,0 т/год (по тексту 950 т);
- отработанная угольная футеровка – 3470 т/год;
- отработанная огнеупорная футеровка – 1915 т/год;
- отработанные огнеупоры печей обжига – 2360 т/год;
- аспирационная пыль производства обожженных анодов - 2210 т/год;
- огарки обожженных анодов – 24500 т/год;
- электролит (фторсоли) – 1273,4 т/год;
- отходы огнеупоров миксеров, ковшей – 87 т/год.

К отходам вспомогательных и ремонтных цехов и подразделений, а также административных служб завода относятся:

- лом чёрных и цветных металлов;
- отработанные масла;
- отработанные фильтровальные рукава сухой газоочистки;
- отходы ремонта и эксплуатации автомобильного транспорта;
- строительные отходы;
- промасленная ветошь;
- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- бытовые отходы и др.

Из представленных на экспертизу материалов следует, что в результате пуска 2-ой очереди ОАО «САЗ» будет образовываться 20 видов твёрдых и жидких отходов массой 41450,1 тонн в год. Из них отходов:

- 1-го класса опасности - 3,0 т/год;
- 3-го класса опасности - 4958,6 т/год;
- 4-го класса опасности - 36488,5 т/год.

Количественная и качественная характеристика образующихся отходов представлена в таблице (без номера).

Из образующихся отходов в алюминиевом производстве повторно используется 30992,5 т/год (или – 74,8% от общего объёма); передаётся другим предприятиям 3310,0 т/год (или 8%) и размещается на полигоне алюминиевого завода – 2995 т/год (или 7,2%).

Угольную футеровку - 3470 т/год и огнеупорную футеровку - 1915 т/год после капитального ремонта электролизеров, планируется складировать в специально построенном здании на территории промплощадки.

**Замечания и предложения по разделу 2.4.6:**

1. В материалах ОВОС отсутствуют данные по обращению с отходами на Саяногорском алюминиевом заводе на существующее положение.
2. Нет ссылок на источники информации, либо разделы проекта, на основании которых определены объёмы образования отходов 2-ой очереди завода. Не приведены удельные показатели образования технологических отходов.
3. Перечень образующихся отходов возможно неполный. Не учтена пыль футеровочных материалов отделения выбойки футеровки, сырьевая пыль от пылеуборки электролизных цехов. Нет данных об образовании лома черных металлов, неполно представлены отходы автотранспортного и железнодорожного цехов и т.д.
4. Не указаны способы складирования (открыто, в емкости, в смеси) и транспортировки отходов, обустройства объектов временного накопления отходов.
5. Нет данных о полигоне твердых производственных отходов, шламонакопителях цеха обжига анодов, шламоотстойнике очистки промливневых стоков (названия условные).
6. Нет сведений об организации наблюдения за состоянием окружающей среды (объектного мониторинга) в районе размещения объектов захоронения и длительного хранения отходов (полигон, шламонакопители, шламоотстойник).
7. Вызывает сомнение отнесение некоторых отходов к тем или иным классам опасности (лом и стружка цветных металлов, электролит АКБ, ТБО), а также требуют уточнения вероятно завышенные объёмы образования отходов (лампы люминесцентные – 3 т/год; ветошь промасленная и лоскут обтирочный – 100 т/год).
8. На последующих стадиях разработки проектной документации рассмотреть возможность утилизации угольной и огнеупорной футеровки, углеродсодержащей аспирационной пыли производства обожженных анодов (С-92%) и древесных отходов, а также обезвреживания промасленной ветоши термическим способом.

### **3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

#### **3.1. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух**

*Предмет экспертизы:* Том V «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», раздел 7.1.

Мероприятия по санитарной охране атмосферного воздуха от выбросов загрязняющих веществ на ОАО «САЗ» сводятся к следующему:

- планировочные мероприятия (санитарно-защитная зона);
- технологические мероприятия;
- очистка газов.

##### **3.1.1. Планировочные мероприятия**

К планировочным мероприятиям относятся организация, озеленение и благоустройство санитарно-защитной зоны.

Санитарно-защитной зоной алюминиевого завода ОАО «САЗ» является территория между границами промплощадки и территории жилой застройки г. Саяногорска, пос. Новонисейка, пос. Новомихайловка, а также границами сельскохозяйственных угодий АО «Новомихайловское» и подсобного хозяйства «Саяны-Агро» в соответствии с руководством по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Размер санитарно-защитной зоны Саяногорского алюминиевого завода на полное развитие завода составляет 2500 метров в соответствии с заключением Хакасского республиканского центра санэпиднадзора от 22.04.93 г №2.

##### **Замечания и предложения по разделу 3.1.1:**

1. В материалах ОВОС приведены сведения только об организации СЗЗ размером 2500 метров и ничего не сказано о состоянии существующей СЗЗ и мероприятиях по её благоустройству в связи со строительством 2-ой очереди завода.

##### **3.1.2. Технологические мероприятия**

К технологическим мероприятиям относится такая организация технологических процессов, при которой выделение и поступление выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сводится к минимуму или вовсе исключается.

Применительно к действующему электролизу на ОАО «САЗ» проводится постоянный процесс совершенствования технологии электролиза, конструкции ванн, ужесточения технологических параметров, повышения качества управления на всех переделах, что позволило поднять КПД укрытий с 94% до 96,5% (корпуса №№1-4) и 96,2% (корпуса №№ 5-8). При этом выбросы загрязняющих веществ снизились на 2038 т/год (6,64%), в том числе: диоксида серы – 793 т/год; оксида углерода – 1134 т/год; оксидов азота – 101 т/год; фторгаза – 8 т/год и твёрдых фторидов – 2 т/год.

##### **Замечания и предложения по разделу 3.1.2:**

1. В материалах ОВОС не обозначены технологические мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух, заложенные в проекте 2-й очереди строительства ОАО «САЗ».



2. По мнению экспертной комиссии, к технологическим мероприятиям, способствующим минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, следует отнести:
  - строительство участков по переработке электролита, обработке и дроблению анодных огарков (исключается источник загрязнения при охлаждении анодных огарков на площадках электролизеров);
  - внедрение системы автоматизированного питания глиноземом и его централизованной раздачи (исключается операция по обработке электролизеров, сопровождающаяся выделением загрязняющих веществ в атмосферу);
  - применение укрытий створчатого типа с сегментными створками, что позволяет улавливать электролизные газы на 98%.
3. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение и полное развитие ОАО «САЗ» основными вкладчиками в загрязнение атмосферы фтористыми соединениями (до 90%) на границе СЗЗ предприятия являются фонарные выбросы электролизных корпусов.

В проекте ОВОС не проведен анализ основных вкладчиков в загрязнение фонарных выбросов фтористыми соединениями. Это не позволило разработчикам ОВОС при расчетах рассеивания учесть нестационарность выбросов от источников загрязнения и правильно оценить воздействие фонарных выбросов предприятия на качество атмосферного воздуха (для правильной оценки учитываются лишь одно-временные выбросы).

### **3.1.3. Мероприятия по очистке газов**

Строительство газоочистки зачастую является дорогостоящим, но неизбежным мероприятием.

#### **Существующее положение**

##### *Электролизные корпуса*

Серии электролиза оснащены высокоэффективными установками «сухой» очистки газов глиноземом в реакторах и рукавных фильтрах с использованием импортного оборудования. Степень улавливания фтористых соединений и электролизной пыли составляет 98,5%.

Очищенные газы удаляются в атмосферу через трубы высотой 100 метров. Отработанный (фторированный) глинозем направляют обратно в производство.

Очистка газов от сернистого ангидрида и окиси углерода не предусмотрена.

##### *Цех производства электродов (ЦПЭ)*

Предусматривается максимальная герметизация технологического, транспортного и газоочистного оборудования. Все источники загрязнения атмосферы оборудованы газоочистными установками: циклонами, рукавными фильтрами ФРКИ-90 с КПД улавливания пыли 99%.

На печах обжига № 1, 2 применяется «мокрая» очистка в полых скоростных скрубберах с КПД очистки по фтористому водороду – 98%, сернистому ангидриду – 90%, смолистым веществам и бенз(а)пирену – 70%.

Емкости для хранения смол оборудованы системой улавливания паров пека фирмы «Просидейр» (Франция) с эффективностью обезвреживания паров пека 99%.

#### *Вспомогательные цеха*

Очистка отходящих газов от оборудования осуществляется в циклонах с КПД очистки от 85% до 90%.

#### **Период полного развития завода**

##### *Электролизные корпуса*

Очистка электролизных газов (2-ая очередь ОАО «САЗ») осуществляется по аналогичной с существующим положением схеме «сухой» очистки газов глинозёмом в реакторах и рукавных фильтрах. После реактора смесь газов с глинозёмом поступает в фильтр с импульсной регенерацией, где происходит разделение твёрдой и газовой фаз. Степень улавливания фтористых соединений и электролизной пыли составляет более 99%.

##### *Цех производства обожженных анодов (преобразованный ЦПЭ)*

Для очистки газов от печей обжига корпуса №3 и содержащих фтористый водород, смолистые вещества, коксовую пыль и диоксид серы, предусматривается «сухая» очистка газов глинозёмом (коксом) в реакторах и рукавных фильтрах (возможно с доочисткой газов в полых скрубберах). Эффективность улавливания фторидов 99%, смолистых веществ – 98,5%.

Четвертая линия смешения оборудуется системой «сухой» очистки газов коксом в реакторах и рукавных фильтрах с эффективностью 98,5%.

Емкости для хранения смол оборудуются системой термokatалитической очистки («Реверс-процесс») с эффективностью обезвреживания паров пека 98,5%.

##### *Вспомогательные цеха*

Очистка отходящих газов от оборудования остается без изменения.

#### **Замечания и предложения по разделу 3.1.3:**

1. В разделе 7.1 не приведена сравнительная характеристика значимых выбросов загрязняющих веществ (фтористые соединения, бенз(а)пирен, смолистые, диоксид серы, оксид углерода) на существующее положение и полное развитие завода с указанием эффективности предлагаемых мероприятий по каждому ингредиенту.
2. В разделе 7.1 не представлена сравнительная характеристика уровней загрязнения атмосферы по значимым загрязняющим веществам на существующее положение и полное развитие завода.

#### **3.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения**

*Предмет экспертизы:* раздел 7.2 тома ОВОС.

В подразделе 7.2.1 «Общие положения и задачи» приводятся сведения о возможных источниках загрязнения поверхностных и подземных вод, к ним относятся:

- «неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды»;
- поверхностный сток с территории промплощадки;
- загрязнённые дренажные воды;

- фильтрационные утечки вредных веществ из ёмкостей, трубопроводов и других сооружений;
- аварийные сбросы и проливы сточных вод на сооружениях;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промвыбросов».

В разделе 7.2 тома ОВОС «Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения» в подразделе 7.2.2 «Водопотребление и водоотведение на площадке» приведены сведения:

*«Действующая система оборотного водоснабжения № 4 ЦОА подлежит реконструкции с целью выделения из общего потока наиболее загрязненных стоков от улавливания паров пека и охлаждения «зелёных» анодов в заготовительном отделении.*

*Проектом расширения предусматривается разделение системы № 4 ЦОА на две системы № 4 и № 5.*

*Система № 4 предусматривается для охлаждения и очистки стоков от заготовительного отделения на действующих сооружениях (сгустители и пенополистирольные фильтры). Производительность системы 23413 м<sup>3</sup>/сут.*

*Система № 5 производительностью 1443 м<sup>3</sup>/сут проектируется для чистых вод от охлаждения оборудования и включает в себя насосную станцию с приемными емкостями и градирню».*

### **Замечания и предложения по разделу 3.2:**

1. В подразделе 7.2.1 обозначены общие сведения о возможных источниках загрязнения поверхностных и подземных вод. Нет дальнейшей оценки того, какие из этих возможных источников загрязнения могут быть спрогнозированы для ОАО «САЗ», что является объектом воздействия и каков прогноз вероятных последствий для этого объекта, разработаны ли превентивные мероприятия и мероприятия по ликвидации этих загрязнений.
2. В разделе 7.2 тома ОВОС «Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения» не освещены следующие вопросы:
  - Какие существуют проблемы в действующей оборотной системе водоснабжения №4 ЦОА с точки зрения воздействия на окружающую среду или на технологические процессы в ЦОА?
  - Что представляют собой действующие сооружения (сгустители и пенополистирольные фильтры)?
  - Каков состав загрязненных стоков, поступающих на сгустители и пенополистирольные фильтры и какие загрязняющие вещества и в каком количестве там улавливаются?
  - Куда направляются шламы после очистных сооружений?
3. Не приведена характеристика прудов отстойников – количество, емкость, обустройство ложа прудов, качественный состав вод.
4. Не приведен анализ потенциальных рисков систем оборотного водоснабжения на подземные воды.

#### **4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Согласно статьи 2 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Приложения 1 к нему ряд промышленных объектов ОАО «САЗ», на которых «получаются расплавы цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов», а также используются «горючие вещества, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после их удаления» отнесен к категории опасных производственных объектов.

В главе 6 «Краткая характеристика 2–ой очереди ОАО «САЗ» есть подраздел 6.2.3 «Возможные аварийные ситуации» в цехе производства обожженных анодов. *«Опасные, с точки зрения воздействия на окружающую среду ситуации, могут возникнуть только при авариях, связанных с переработкой жидких веществ – расплавленного жидкого пека и ВОТ».*

##### **Замечания и предложения по разделу 4:**

1. В представленных материалах ОВОС отсутствует раздел по оценке воздействия на окружающую среду опасных производственных объектов Саяногорского алюминиевого завода при возникновении аварийных ситуаций.
2. Не представлен перечень потенциально опасных производственных объектов, аварийные ситуации на которых могут повлечь воздействие на окружающую среду. Не проведена оценка вероятности возникновения риска, масштаба, зоны распространения и прогнозирование экологических последствий.
3. По мнению экспертной комиссии, к опасным объектам на ОАО «САЗ», связанными с воздействием на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций, относятся мазутохранилище с мазутопроводами, склад ГСМ, масляно-трансформаторное хозяйство, станция сжиженного газа, шламопроводы, шламо-накопитель и т.д.

## 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

В материалах ОВОС глава 9 «Производственный экологический мониторинг» приведены сведения о том, что, учитывая активное сельскохозяйственное использование территорий, прилегающих к промплощадке ОАО «САЗ», начиная с 1989 года, в районе размещения завода проводятся постоянные наблюдения за состоянием окружающей среды:

- Хакасским республиканским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - за состоянием атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- Центром санитарно-эпидемиологического надзора;
- Сибирским государственным научно-исследовательским и проектно-изыскательским институтом землеустройства и мелиорации земель – за загрязнением почв прилегающих к алюминиевому заводу;
- Государственной станцией агрохимслужбы – за поведением фтора в почве и сопредельных средах (в водах рек, озер, прудов, колодцев, сельских глубинных буровых скважин, некоторых родниковых ключей).

В 1995 г. на Саяногорском алюминиевом заводе совместно с «ВАМИ» и привлеченными специализированными организациями Республики Хакасии была разработана «Программа комплексных научных исследований экологического состояния природных сред в зоне влияния Саяногорского алюминиевого завода», которая была утверждена Правительством Республики Хакасия. Эта мониторинговая программа рассчитана на многолетний период.

В 1995 году на Саяногорском алюминиевом заводе была разработана «Целевая научно-техническая программа работ по снижению выбросов загрязняющих веществ и их влияния на окружающую среду на территории расположения САЗа», которая в последующие годы по мере ее выполнения систематически обновлялась и совершенствовалась.

В рамках осуществления Программы изучение поведения фтора в растениях природных и сельскохозяйственных фитоценозах, а также в различной сельхозпродукции было поручено Государственной станции агрохимической службы «Хакасская» (ВИУА-ЦИНАО). Особое внимание было уделено таким показателям, как:

- радиус распространения фторидов от источника эмиссии (ОАО «САЗ»);
- характер накопления фторидов в растениях на различном расстоянии от завода;
- реакция растений на загрязнения их фторсодержащими аэрогенными выбросами промышленных предприятий;
- симптомы фторидного загрязнения растений (снижение темпов роста, поражение листьев, молодых побегов, опадание завязи и другие поражения).

На предприятии разработана программа производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических мероприятий на ОАО «Саяногорский алюминиевый завод», которая ежегодно утверждается директором ОАО «САЗ» и согласовывается главным санитарным врачом по г. Саяногорску.

В процессе мониторинга проводится контроль химических и физических параметров источников выбросов и сбросов (хозбытовых сточных вод) загрязняющих веществ и компонентов окружающей среды. Кроме того, по графику (ежемесячно, раз в квартал) проводится контроль качества питьевой воды в скважинах водозабора и в распределительных сетях ОАО «САЗ».

Компонентами окружающей среды являются атмосфера, почва, подземные воды.

- Контроль за атмосферой осуществляется постоянно (240 дней/год) подфакельно-маршрутными наблюдениями на расстоянии 1,5, 3 и 6 км, а также ежедневно на посту №1 пос. Новомихайловка (8 км). Наблюдения ведутся за загрязнением атмосферы фтористыми соединениями, сернистым ангидридом и окислами азота, при этом учитываются скорость и направление ветра.
- Контроль качества почв проводится по румбам на расстоянии 1,5, 3 и 6 км от предприятия 2 раза в год. Основным определяемым показателем является фтор водорастворимый.
- Контроль качества подземных вод осуществляется ежеквартально путем отбора проб из наблюдательных скважин мониторинга загрязнения подземных вод (в том числе фон), на территории завода, в районе полигона ТБО, в районе ГСМ. Перечень показателей включает -  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_3^-$ , F,  $\text{SO}_4^{2-}$ , Ca, нефтепродукты, щелочность, pH, тяжелые металлы.

Производственный контроль осуществляется специалистами СПЛ ОАО «САЗ», аккредитованной в Системе аккредитации аналитических лабораторий (центров). Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 512149 от 03.03.2000г.

Отдельно к материалам ОВОС приложена «Карта схема размещения Саяногорского алюминиевого завода», на которую нанесены точки мониторинга – поверхностные водоемы мониторинга фтор-иона, скважины мониторинга загрязнения подземных вод (в том числе фон), площадки мониторинга водорастворимого фтора в почве, также нанесена граница приоритетной зоны мониторинга водорастворимого фтора в почве.

#### **Замечания и предложения по разделу 5:**

1. В материалах ОВОС представлено много необработанной информации о проведенных исследованиях по воздействию ОАО «САЗ» на окружающую природную среду. Нет никаких сведений, кто был Заказчиком этих исследовательских работ.
2. В материалах ОВОС отсутствуют динамика и оценка загрязнения атмосферного воздуха, подземных вод, почв по результатам наблюдений за компонентами окружающей среды, проводимых Саяногорским алюминиевым заводом, в соответствии с программой производственного контроля.
3. В материалах ОВОС не представлены данные государственного и производственного мониторинга о загрязнении компонентов окружающей среды бенз(а)пиреном, одним из специфических и приоритетных веществ в выбросах алюминиевой отрасли.
4. Из представленных материалов не ясно, существует ли долгосрочная программа экологического мониторинга на ОАО «САЗ». В материалах ОВОС приведена информация о «Программе комплексных научных исследований экологического состояния природных сред в зоне влияния Саяногорского алюминиевого завода», однако, ничего не сказано о содержании этой программы.
5. Нет ссылки на представленную «Карту - схему размещения Саяногорского алюминиевого завода», с нанесенными точками мониторинга, неясно, к какому документу эта карта относится.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ), ИСТОРИЧЕСКИЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ**

Специальные подразделы, посвященные характеристике биоразнообразия: 2.10 «Растительный мир» и 2.11 «Животный мир» включены в раздел 2 «Существующее состояние окружающей природной среды». Оценка изменений биологических объектов дается и анализируется в разделе 5 «Воздействие Аллюминиевого завода на окружающую природную среду».

### **6.1. Растительный мир**

В подразделе 2.10 «Растительный мир» указывается, что:

- флора Хакасии насчитывает 526 высших растений;
- 85 видов являются эндемиками Алтае-Саянской горной страны;
- 28 произрастает только в пределах приенисейских степей;
- 24 вида высших растений занесено в Красную книгу;
- 84 вида занесено в региональный список редких, исчезающих и легкоуязвимых видов растений Хакасии.

Среди растений Хакасии 12 видов древесных пород, около 50 видов кустарников и более 1300 травянистых растений. Плоды, семена и ягоды многих растений используются в пищу. Среди них: кедр, черника, брусника, калина, рябина, малина, смородина, жимолость, земляника, клубника и другие.

Перечисляются некоторые другие пищевые и лекарственные растения. Дается число видов растений (300), являющихся *«лекарственным и техническим сырьём»*.

Отмечено, что *«территория промплощадки располагается в степной зоне Республики Хакасии. <...> Наиболее ценным ресурсом растительного мира является лес. Общая площадь лесов Государственного комитета по лесу Республики Хакасия составляет 61% от всей территории. Леса 1 группы (в основном орехопромысловые зоны, противозрозионные, водоохранные, защитные леса) составляют 53%, второй – 5%, третьей – 42%. Очурский островной сосновый бор в степном поясе является уникальным явлением для природы Хакасии»*.

Цитируемые материалы включают практически весь объём характеристики растительного мира, имеющейся в подразделе.

### **6.2. Животный мир**

Также краток и подраздел 2.11 «Животный мир».

В нём дается перечень охотничьих млекопитающих и некоторых птиц Хакасии.

Приводится основной видовой состав ихтиофауны.

Отмечается, что *«уникальным местом массового нереста ценных пород рыб (хариус, ленок, таймень) является река Малый Абакан»*.

### **6.3. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)**

Единственное упоминание об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) в тексте следующее: *«На территории Таштыпского района расположено уникальное горное глубоководное Черное озеро, единственное место обитания телецкого сига. Это озеро является также местом обитания и размножения ценных пород рыб (ха-*

риус, ленок, таймень). Планируется создание ихтиологического заказника для сохранения биологического разнообразия данного природного комплекса».

#### **6.4. Воздействие ОАО «САЗ» на окружающую природную среду**

Подробная и конкретная оценка воздействия на часть биологических объектов даётся в разделе 5 «Воздействие Аллюминиевого завода на окружающую природную среду». В первую очередь, это касается сельскохозяйственных (агропроизводственных) фитоценозов и сельскохозяйственных животных. По многим объектам естественных (природных) экосистем в этом разделе также имеются достаточные для оценки воздействия ОАО «САЗ» сведения.

Анализируемые материалы отражают фактически ведущийся (хотя это чётко и не оговаривается) в регионе ОАО «САЗ» мониторинг динамики «фторидного загрязнения» экосистем и составляющих их абиотических и биотических компонентов.

Анализируются материалы ФГУ ГСАС «Хакасской» по контролю фторидов в растениях (зерновые, кормовые культуры, овощи, картофель, фрукты, ягоды садов и дач, хвойные, широколиственные леса, мхи, лишайники, грибы, «отдельные виды мало изученных травянистых растений»), а также по содержанию фторидов в сельскохозяйственных животных. Из животных естественных биоценозов имеются материалы только для рыб.

Приводится обобщение результатов «фторидного мониторинга» фитоценозов «на территории влияния» Саяногорского алюминиевого завода. «Отбор 7811 усредненных образцов естественных трав, сеяных кормовых, крупяных, зерновых и зернобобовых культур на различном расстоянии от САЗа и химический анализ этих растительных проб позволил обнаружить закономерное снижение в них концентрации фторидов с четко выраженным линейным уравнением регрессии <...>. <...> видно, что через каждый километр удаления от санитарно-защитной зоны завода снижение фтора равно 0.0175 (0.02) мг/кг, достигнув предельно низких (фоновых) показателей на расстоянии 25 км от завода. С увеличением расстояния, превышающего 25 км от завода, характерные признаки закономерного влияния его на химический состав растений совсем исчезают».

Показано, что «<...> содержание фтора в растениях сеяных трав не существенно отличается от содержания этого элемента в травах естественного фитоценоза <...>».

Даны материалы многолетних изменений «<...> концентрации фтора в сосне лесной Очурского, Смирновского, Бондаревского, Шушенского и Минусинского боров, Таштыпского лиственнично-березняково-соснового массива».

При этом «<...> не удалось выявить типичных признаков фторидного поражения: обесцвечивания верхних кончиков хвойных игл, общее угнетение растений с проявлением особых признаков хлороза, преждевременное сбрасывание игл, развитие синдрома плакучести, камедетечения, осветления (изреживание) кроны, отставание в росте (слабый годовой прирост, независимо от погодных условий), преждевременное старение деревьев». «При расчете статистической связи концентрации фтора в сосне и расстояния от САЗа в радиусе, превышающем 60 км, не просматривается какой-либо закономерности изменения фторидного уровня. В радиусе же 50 и менее километров изменение концентрации фтора в хвойных растениях выражается показательной функцией или линейным двучленом, согласно которого снижение концентрации фтора в сосне лесной через каждый километр приближения к САЗу или удаления от него равно 0.038 мг/кг, то есть влияние алюминиевого завода за пределами санитарно-защитной зоны оказывается очень слабым, но тем не менее, обнаруживается на лесной растительности химико-аналитическими методами достаточно четко и статистически достоверно». «<...> ... в Очурском бору фторидный уровень, хотя и был в общем невысоким (7,25 мг/кг), но оказался в 1,4-3,4 раз выше, чем в ос-



*тальных лесах, расположенных в радиусе 50-135 км от алюминиевого завода. Однако угроза деградации леса под действием алюминиевого завода пока не доказана. Симптомов типичного поражения деревьев от фторидной фумигации не обнаружено».*

*С приближением к Алюминиевому заводу отражено изменение содержания фтора в коровьем молоке, которое «хотя и небольшое, и почти незакономерное, но все-таки прослеживается». «Содержание фтора в молоке дойных коров, гурты которых расположены на расстоянии 3-20 км, оказалось на 10-12% выше, чем на расстоянии 40-165 км, что указывает на влияние завода, хотя и очень неуверенное». «Очень слабая и не совсем последовательная зависимость концентрации фторидов в мясе крупного рогатого скота и овец просматривается при пастьбе на различном расстоянии от САЗа в радиусе 5-145 км».*

Увеличение содержания фторидов на территориях более близких к Алюминиевому заводу по материалам ОВОС зафиксированы у сельскохозяйственных животных в тканях сердца, легких, селезенки, печени, почек. Оговаривается, что «не следует забывать, что это всего лишь трехлетние результаты, которые рискованно рассматривать как окончательные и закономерные. <...>Это очень слабые различия, которые в химической аналитике находятся на грани чувствительности приборов».

#### **Замечания и предложения по разделу 6:**

1. Приведенные в подразделе 2.10 «Растительный мир» сведения о флоре не точны. Флора Хакасии насчитывает не 526 высших растений, а гораздо больше - около 1800 видов. Только на степных территориях заповедника «Хакасский» отмечено 804 вида высших растений. Требуют уточнения и данные о редких и исчезающих, реликтовых и эндемичных, а также краснокнижных видах растений находящихся в зоне влияния завода.
2. Не проведен анализ состояния краснокнижных видов находящихся в зоне влияния завода.
3. В перечень охотничьих животных внесены виды, включенные в Красные книги России и Республики Хакасии: северный олень, алтайский горный баран, сибирский горный козел, алтайский улар.
4. Нет комплексной характеристики экосистем района расположения ОАО «САЗ».
5. Отсутствуют мероприятия по компенсации возможного ущерба растительному и животному миру, организации мониторинга их изменений.
6. В материалах ОВОС не отражена существующая и планируемая в регионе сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и не проведен анализ влияния на них загрязнений ОАО «САЗ».
7. Материалы раздела «Воздействие алюминиевого завода на окружающую природную среду» не позволяют получить четкое представление о степени влияния загрязнений ОАО «САЗ» на биологическое разнообразие, особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.
8. В разделе «Воздействие алюминиевого завода на окружающую природную среду» не отражена организационная схема осуществляемого в зоне воздействия завода мониторинга биологического разнообразия.
9. Необходимо продолжить исследования по комплексной биогеографической характеристике района влияния Саяногорского алюминиевого завода с оценкой биоразнообразия. При проведении исследований желательна привлекать специалистов Ассоциации заповедников и национальных парков Алтай-Саянского экорегиона.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

*Предметом экспертизы* были подразделы V тома 3 раздела: 3.1 медико-демографические показатели; 3.2 среда обитания и здоровье населения; 3.3 заболеваемость; 3.4 инвалидность населения; 3.5 заболеваемость с временной утратой трудоспособности; 3.6 медицинские кадры; 3.7 амбулаторно-поликлиническая помощь; 3.8 факторы, влияющие на состояние здоровья населения; 3.9 оценка общественного здоровья населения.

В результате экспертизы установлено:

1. Медико-демографические показатели населения г. Саяногорска по сравнению с республикой Хакасия и Россией более благоприятны по возрастной структуре населения, а также вследствие меньших уровней смертности и отрицательного баланса населения, но в то же время характеризовались низкими уровнями рождаемости. В структуре причин смертности населения доля новообразований, которые связывают с работой предприятий по производству алюминия, меньше, чем в республике Хакасия и России.

В Алтайском и Бейском районах по сравнению с республикой Хакасия выше уровни смертности населения, его естественной убыли, а также смертельных травм и отравлений, что обусловлено социальными и экономическими факторами.

2. Впервые выявленная заболеваемость в 2000 г. детей и взрослых г. Саяногорска, Алтайского и Бейского районов была ниже, чем в республике Хакасия и в России.

Распространенность заболеваний (общая заболеваемость) в 2000 г. детей в г. Саяногорске не отличалась от аналогичного показателя по республике Хакасия, в Алтайском и Бейском районах была ниже.

Общая заболеваемость взрослого населения в 2000 г. г. Саяногорск, Алтайского и Бейского районов была ниже, чем в республике Хакасия и в России.

В то же время при увеличении уровня общей заболеваемости детей за период с 1995 по 2000 год в республике Хакасия на 17,7%, России на 14,5% (1995-1999) аналогичный показатель возрос в г. Саяногорске на 32,1%, а в Алтайском и Бейском районах - на 16,7% и 28% соответственно.

Общая заболеваемость взрослого населения в г. Саяногорске повысилась за период с 1995 по 1999 год меньше, чем в России. В республике Хакасия она уменьшилась на 2,8%.

Среди экологически зависимых заболеваний, наиболее вероятных на территориях с производствами алюминия, следует выделить новообразования, в том числе злокачественные, болезни костно-мышечной системы, кожи и подкожной клетчатки, крови, органов дыхания, бронхиальную астму.

В 2000 году уровни впервые выявленных новообразований в г. Саяногорске по сравнению с республикой Хакасия были у детей ниже на 14,5%, у взрослого населения выше на 6,5%.

Первичная заболеваемость новообразованиями увеличилась за период с 1995 по 2000 год у взрослого населения республики Хакасия на 6,2%, в г. Саяногорске на 3,7%, Алтайском районе в 2,1 раза, а в Бейском районе уменьшилась на 10,5%.

Уровни злокачественных новообразований в 2000 году в г. Саяногорске были выше, чем в республике Хакасия, на 5,8%, а в Алтайском и Бейском районах ниже 5,7% и 10,9% соответственно.

В структуре злокачественных новообразований в г. Саяногорске, по сравнению с республикой Хакасия, меньше доли заболеваний органов дыхания, кожи, органов пищеварения.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями в республике Хакасия в 1999 г. была ниже, чем в России, на 28,3%, а в г. Саяногорске - на 62,9%.

Впервые выявленная заболеваемость болезнями крови и кроветворных органов в 2000 г. у детей и взрослого населения г. Саяногорска, Алтайского и Бейского районов была ниже, чем в республике Хакасия, а также в России (1999 г.).

В 2000 г. уровни впервые выявленных болезней органов дыхания у детей г. Саяногорска были больше на 2,0%, а в Алтайском и Бейском районах ниже, чем в республике Хакасия. У взрослого населения г. Саяногорска и Бейского района первичная заболеваемость болезнями органов дыхания была меньше, чем в республике Хакасия.

Первичная заболеваемость бронхиальной астмой у взрослых г. Саяногорска значительно ниже аналогичных показателей по другим территориям. Первичная заболеваемость бронхиальной астмой у детей г. Саяногорска практически равна аналогичным показателям по другим территориям и значительно ниже, чем в Российской Федерации.

Впервые выявленная заболеваемость болезнями кожи и подкожной клетчатки у детей и взрослого населения г. Саяногорска, Алтайского и Бейского районов ниже, чем в республике Хакасия и в России.

В 2000 г. первичная заболеваемость болезнями костно-мышечной системы у детей г. Саяногорска была на 49% больше, чем в Алтайском и Бейском районах, и значительно ниже, чем в Абакане. В то же время уровень болезней костно-мышечной системы у детей г. Саяногорска не превышал аналогичный показатель в целом по России (1999 г.). Первичная заболеваемость болезнями костно-мышечной системы у взрослого населения г. Саяногорска, Алтайского и Бейского районов была меньше, чем в республике Хакасия и в России.

3. Уровни первичной инвалидизации населения г. Саяногорска, Алтайского и Бейского районов ниже, чем в республике Хакасия. В свою очередь уровень первичной инвалидизации населения в 1999 г. в республике Хакасия был ниже, чем в России на 15,4%.

4. Уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности по числу случаев и числу дней нетрудоспособности на 100 работающих в г. Саяногорске, Алтайском и Бейском районах были за период с 1999 по 2000 год несколько ниже, чем в республике Хакасия и в России.

5. Обеспеченность врачами на 10 тысяч населения в 2000 году составляла: г. Саяногорск - 30,3%, Алтайский район - 14,7%, Бейский район - 15,4%, республика Хакасия - 29,9%, Россия - 42,0%.

Выполнение утвержденных объемов медицинской помощи по числу посещений амбулаторно-поликлинических учреждений на 1000 человек наблюдается только в г. Саяногорске. В целом по республике Хакасия, Алтайском и Бейском районах аналогичный показатель значительно меньше.

6. Общественное здоровье населения, оцениваемое по обобщенным индексам, характеризуется как:

- *«приемлемый уровень»* по 19 показателям (младенческая смертность, материнская смертность, перинатальная смертность, общая смертность, естественный прирост, число аборт, смертность от онкообразований, заболеваемость детей, заболеваемость активными формами туберкулеза, онкологическая заболеваемость детей, заболеваемость бронхитом детей, заболеваемость взрослого населения, заболеваемость взрослого населения пневмонией, коэффициент хронизации подростков, коэффициент хронизации детей, болезненность взрослых, болезненность подростков, болезненность детей, % родившихся детей с дефицитом массы тела);

- *«пониженный уровень»* по 3 показателям (заболеваемость подростков, заболеваемость новорожденных, врожденные аномалии развития у детей);
- *«удовлетворительный уровень»* по 3 показателям (онкологическая заболеваемость населения, пневмония у детей, коэффициент хронизации взрослого населения);
- *«низкий уровень»* по 2 показателям (рождаемость, бронхит взрослых);
- *«очень низкий уровень»* по 2 показателям (мертворождаемость и смертность от туберкулеза).

Суммарные обобщенные индексы по показателям: медико-демографическим, заболеваемости и физического развития в г. Саяногорске оценены как *«приемлемый и удовлетворительный»* уровни, в целом по республике Хакасия – как *«удовлетворительный и пониженный»* уровни.

#### **Замечания и предложения по разделу 7:**

1. Ряд материалов (подразделы 3.2 и 3.8) носят декларативный, просветительский характер, заменяя отсутствие конкретных данных общими рассуждениями.
2. Вызывают вопрос очень значительные различия в уровнях заболеваемости новообразованиями детей в республике Хакасия и ее районах в 1995 и 1996 годах (табл. 3.3.7). Так, уровень заболеваемости новообразованиями в г. Абакан в 1996 г. повысился по сравнению с 1995 г. более чем в 5 раз.
3. Целесообразно было получить и представить данные о заболеваемости работающих на 1-ой очереди Саяногорского алюминиевого завода, о состоянии здоровья детей на территориях, попадающих с высокой вероятностью в течение года в зону распространения выбросов действующего алюминиевого производства.
4. Следовало представленные данные подвергнуть статистической обработке с получением ошибок средних, трендов временных изменений, ранжированием территорий по степени подобию с учетом совокупности показателей заболеваемости.

#### **На стадиях дальнейшей разработки проекта целесообразно рассмотреть и решить следующие вопросы:**

5. Включить в рабочий проект создание медицинского реабилитационного центра для послесменного восстановления и реабилитации работающих в составе блока медицинского обслуживания работающих.
6. С целью снижения экспозиционных доз воздействия загрязнений предусмотреть загородное оздоровление детей, проживающих на территориях распространения выбросов алюминиевого завода.
7. Предусмотреть в рабочем проекте расширение материальной базы для проведения эколого-производственного контроля и социально-гигиенического мониторинга.

## **8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ**

### **Замечания и предложения по разделу 8:**

1. В материалах ОВОС не представлен раздел по эколого-экономической оценке проектных решений строительства 2-й очереди Саяногорского алюминиевого завода.
2. Не приведены расчетные экологические затраты на строительство и эксплуатацию 2-ой очереди завода, в т.ч. экологические затраты, связанные с компенсационными выплатами, ресурсными платежами и платежами за загрязнение окружающей среды, а также со стоимостью природоохранных объектов и мероприятий.

## **9. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ**

Вопросы общественного участия описаны в ряде нормативно-правовых актов федерального уровня, которые предусматривают необходимость привлечения граждан и их объединений к обсуждению проблем, затрагивающих их экологические интересы.

Пункты (12.1-12.7) приложения «Типовое содержание материалов .....» Приказа Государственного Комитета РФ по охране окружающей среды от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении положения об оценке намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» регламентируют обязательность представления следующих материалов:

12. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, в которых указывается:

12.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.

12.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения.

12.3. Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились).

12.4. Все высказанные в процессе проведения общественных обсуждений замечания и предложения с указанием их авторов, в том числе по предмету возможных разногласий между общественностью, органами местного самоуправления и заказчиком.

12.5. Выводы по результатам общественного обсуждения относительно экологических аспектов намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

12.6. Сводка замечаний и предложений общественности с указанием, какие из этих предложений и замечаний были учтены заказчиком и в каком виде, какие - не учтены, основание для отказа.

12.7. Списки рассылки соответствующей информации, направляемой общественности на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду.

По мнению экспертной комиссии общественное участие позволяет:

- получить всеобъемлющую информацию о влиянии проекта на окружающую среду, которое часто невозможно предугадать в полной мере только на основе заключений экспертов;
- лучше понять специфику местных условий и определить возможные производственные недостатки проекта;
- учесть мнение местных жителей для дополнительной корректировки проекта;
- улучшить свои отношения с государственными и муниципальными органами;
- снизить вероятность конфликтов или нежелательных действий со стороны государства или общественности, так как они начинают лучше понимать смысл и значимость проекта;
- установить доверительные отношения с местными руководителями и общественностью, с неправительственными организациями и средствами массовой информации.

Важно иметь в виду то, что, если процесс общественного участия проведен на начальной стадии разработки проекта, и все возникающие проблемы и взаимное непонимание сняты, уменьшается возможность задержек при реализации проекта или дополнительных затрат на его доработку. Кроме того, возрастает вероятность привлечения финансирования, если спонсорам сообщают о том, что мнения местной общественности учтены. Это особенно важно, если спонсорами выступают международные финансовые организации, уделяющие приоритетное внимание тому, как граждане и общественные организации относятся к проекту.

#### **Замечания и предложения по разделу 9:**

1. В томе ОВОС отсутствуют материалы общественных обсуждений.
2. Следует признать, что заинтересованные граждане (население города Саяногорска и представители других районов) практически не имели возможности для своевременного выражения своего отношения к строительству 2-ой очереди ОАО «САЗ». Такая возможность появилась у них только с началом процесса общественной экологической экспертизы. Круглый стол, опрос жителей, освещение процесса экологической экспертизы в СМИ и Интернете позволили уточнить озабоченности населения, в том числе и работников ОАО «САЗ», и учесть их при формировании экспертного заключения как тематических разделов, так и выводов экспертной комиссии.
3. Таким образом, круглый стол и планируемые общественные слушания по итогам работы общественной экологической экспертизы могут рассматриваться лишь как хорошие начальные события. Необходимо продолжение общественных обсуждений, сбор и учет сделанных замечаний при доработке проектной документации.

## **10. ОБЩАЯ ОЦЕНКА ПРЕДСТАВЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

### **Общий анализ представленных материалов:**

1. В представленных материалах характеризуется состояние окружающей среды в районе строительства 2-ой очереди ОАО «Саяногорский алюминиевый завод». По качественным признакам состояние природной среды в зоне влияния завода оценивается низкой степенью техногенного загрязнения (природная среда в целом удовлетворительна для существования человека, существуют признаки нарушений отдельных природных сфер обратимого характера).

2. С учетом природно-климатической и социальной ситуации в регионе проектом приняты рациональные технологические и технические решения, направленные на минимизацию предполагаемого воздействия на окружающую среду, хотя в проекте и не рассмотрены должным образом альтернативные пути достижения цели намечаемой деятельности.

3. Из экспертизы представленных материалов следует, что в настоящее время состояние здоровья детей и взрослого населения, а также растительности и животного мира г. Саяногорск, Алтайского и Бейского районов не служит фактором, препятствующим реализации заявленного проекта «Саяногорский алюминиевый завод», вторая очередь, обоснование инвестиций».

4. Реализация предлагаемого инвестиционного проекта имеет благоприятные социально-экономические последствия для региона. Появятся дополнительные бюджетные поступления, получат развитие рынок труда и предпринимательская деятельность в сфере обслуживания населения.

### **Общие замечания по представленным материалам:**

1. В представленных материалах отсутствует отдельное техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду, которое должно являться обязательной частью материалов ОВОС. Техническое задание должно содержать: наименование и адрес заказчика и исполнителя; сроки проведения ОВОС; описание территории (площадь территории, для которой проводится ОВОС: площадь административного района, водосбора, границы воздушного бассейна, места обитания животных, нерестилища и т.д., описание состояния окружающей среды этой территории) основные методы проведения ОВОС, в том числе план проведения консультаций с общественностью; основные задачи при проведении ОВОС; предполагаемый состав и содержание материалов по ОВОС.

2. Не представлен анализ по альтернативным вариантам и материалы общественных обсуждений, регламентированные приложением «Типовое содержание материалов .....» Приказа Государственного Комитета РФ по охране окружающей среды от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении положения об оценке намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», а именно пунктами 4, 5, 6, 7, 11 и 12 с подпунктами.

3. В материалах ОВОС нет обоснования соответствия проекта 2-ой очереди строительства «последним достижениям отечественной и зарубежной алюминиевой промышленности, современным требованиям к решению экологических проблем». Не представлена информация о наилучших существующих технологиях по выпуску алюминия с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду. Не приведены сравнительные характеристики удельных показателей выбросов, сбросов, образования отходов, уровня утилизации отходов, удельных расходов сырья, воды, электроэнергии на 1 тонну алюминия сырца как на российских (в т.ч. ОАО «САЗ»), так и зарубежных предприятиях.

4. В материалах ОВОС отсутствуют сведения о характеристике административных районов, сельскохозяйственных и промышленных предприятий, населенных пунктов, находящихся в зоне влияния ОАО «САЗ». Отсутствуют сведения о наличии (отсутствии) земель охраняемых территорий, природоохранного, рекреационного, историко-культурного и другого назначения.

5. Анализ предоставленных на экспертизу материалов по оценке воздействия ОАО «САЗ» на компоненты окружающей среды показывает недостаточность исходных данных для оценки состояния окружающей среды и прогноза ее загрязнения на период полного развития завода:

- отсутствуют данные о загрязнении атмосферного воздуха взвешенными веществами, диоксидом азота, двуокисью серы, бенз(а)пиреном в г. Саяногорске за 1998-2002 годы; нет данных о загрязнении атмосферы в пос. Новоенисейск (4 км) и пос. Новомихайловка (8 км), отсутствуют сведения о результатах многолетних наблюдений атмосферы по данным производственного мониторинга на ОАО «САЗ»;
- программой производственного контроля не предусмотрено наблюдение за загрязнением атмосферы бенз(а)пиреном, одного из приоритетных загрязнителей алюминиевой отрасли;
- отсутствуют данные многолетних наблюдений состояния подземных вод на территории завода (район шламонакопителя, полигона, складов ГСМ), а также в районе водозабора ОАО «САЗ»;
- отсутствуют данные о наличии поверхностных водоемов в зоне влияния предприятия за исключением указанных в ОВОС озер, а также о качестве воды водоемов (за исключением фтористого загрязнения озер);
- отсутствуют данные многолетних наблюдений состояния почв в 6–ти километровой зоне завода, проводимых аккредитованной лабораторией ОАО «САЗ», кроме того, программой производственного контроля не предусмотрено наблюдение за загрязнением почвы бенз(а)пиреном;

6. Отсутствует оценка существующего воздействия ОАО «САЗ» на атмосферный воздух в районе размещения предприятия. Такая оценка предполагает анализ фактического загрязнения атмосферы выбросами предприятия и расчетного загрязнения по ОНД-86. В материалах ОВОС на существующее положение не приведены расчетные уровни загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном, фтористым водородом, двуокисью серы. Кроме того, не представлены данные и анализ существующего производственного мониторинга, что не позволило выполнить оценку фактического загрязнения атмосферы.

7. Прогнозная оценка загрязнения атмосферного воздуха на период полного развития ОАО «САЗ» выполнена не в полном объеме - только на основе расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы без учета динамики фактического изменения загрязнения атмосферы в районе размещения ОАО «САЗ».

8. Материалы ОВОС не позволяют установить существующий порядок обращения с отходами на предприятии: учет отходов по видам, классам опасности, объемам образования; организация мест временного накопления, длительного хранения и захоронения отходов; мониторинг окружающей среды в районах полигона и шламонакопителя промышленных отходов завода. Нет программы мероприятий, направленных на минимизацию образования технологических отходов.



9. Материалы ОВОС раздела «Оценка воздействия на биологическое разнообразие, особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники» не позволяют получить четкого представления о степени влияния загрязнений ОАО «САЗ» на биологическое разнообразие (кроме агропроизводственных фитоценозов и сельскохозяйственных животных). В материалах раздела не отражена сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ), исторических и археологических памятников, не проведен анализ состояния краснокнижных видов, находящихся в зоне влияния завода, не отражена организационная схема осуществляемого в зоне воздействия завода мониторинга биологического разнообразия.

10. Ряд материалов ОВОС разделов «Оценка воздействия на здоровье населения» (подразделы 3.2 и 3.8) носят декларативный, просветительский характер, заменяя отсутствие конкретных данных общими рассуждениями.

11. В представленных материалах отсутствует перечень потенциально опасных производственных объектов, аварийные ситуации на которых могут повлечь воздействие на окружающую среду. Не проведена оценка вероятности возникновения риска, масштаба, зоны распространения и прогнозирование экологических последствий.

12. В материалах ОВОС не представлены сведения об объеме строительных работ 2-й очереди завода, потенциальных источниках загрязнения и оценке воздействия на окружающую среду в период строительства.

13. Не приведены расчетные экологические затраты на строительство и эксплуатацию 2-ой очереди завода, в т.ч. экологические затраты, связанные с компенсационными выплатами, ресурсными платежами и платежами за загрязнение окружающей среды, а также со стоимостью природоохраненных объектов и мероприятий.

14. Эксперты отмечают, что в представленных материалах ОВОС приведено много необработанной информации о проведенных исследованиях по воздействию ОАО «САЗ» на окружающую природную среду, при этом в тексте отсутствуют ссылки на источники этой информации.

## 11. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Руководствуясь положением ст. 32 ФЗ «Об охране окружающей среды» экспертная комиссия общественной экологической экспертизы рекомендует провести дополнительные исследования по оценке воздействия на окружающую среду **на следующей стадии проектирования**, с учетом замечаний и рекомендаций, изложенных в данном экспертном заключении, при этом **особое внимание уделить следующим рекомендациям и предложениям:**

1. Представить картографические материалы, с нанесенными границами сельскохозяйственных угодий и подсобных хозяйств, земель охраняемых территорий, природоохранного, рекреационного, историко-культурного и другого назначения, водных объектов, демонстрирующие реальное размещение ОАО «САЗ» (с учетом 2-ой очереди строительства) и зоны его влияния на местности.
2. Включить в программу производственного мониторинга ОАО «САЗ» регулярный отбор проб на источниках выброса бенз(а)пирена и подфакельно-маршрутные наблюдения за загрязнением бенз(а)пиреном атмосферы и почвы для оценки загрязнения окружающей среды бенз(а)пиреном в зоне влияния ОАО «САЗ» и своевременного выявления экологических последствий.
3. Уточнить и обосновать размер санитарно-защитной зоны ОАО «САЗ», т.к. ширина существующей и предлагаемой санитарно-защитной зоны в 2500 метров, по мнению экспертов, является необоснованно большой для современного предприятия, работающего с использованием передовых технологий.
4. Провести оценку воздействия «выявленного многокомпонентного очага загрязнения подземных вод в районе шламонакопителей» ОАО «САЗ» на окружающую среду и разработать соответствующие программы мероприятий по исключению этого воздействия и ликвидации его последствий.
5. Провести оценку риска загрязнения подземных и поверхностных вод в зоне влияния ОАО «САЗ».
6. Разработать комплексную природоохранную программу ОАО «САЗ» на период полного развития завода. В программе предусмотреть:
  - исследования по комплексной биогеографической характеристике района влияния ОАО «САЗ»;
  - создание медицинского реабилитационного центра для послесменного восстановления и реабилитации работающих на ОАО «САЗ»;
  - загородное оздоровление детей, проживающих на территориях влияния ОАО «САЗ»;
  - расширение материальной базы для проведения экологического и социально-гигиенического мониторинга.

## ВЫВОДЫ

1. Материалы «Обоснование инвестиций строительства 2-ой очереди ОАО «Саяногорский алюминиевый завод». Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» в основном соответствуют требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов.
2. Из экспертизы представленных материалов следует, что в настоящее время состояние здоровья детей и взрослого населения, а также растительности и животного мира г. Саяногорск, Алтайского и Бейского районов не служит фактором, препятствующим реализации проекта «Обоснование инвестиций строительства 2-ой очереди ОАО «Саяногорский алюминиевый завод».
3. По результатам анализа представленных материалов и общественных слушаний, с учетом согласований государственных органов надзора и контроля экспертная комиссия считает допустимым предусмотренное в «Обоснование инвестиций строительства 2-ой очереди ОАО «Саяногорский алюминиевый завод» воздействие на окружающую среду.
4. Рассмотренные материалы «Обоснование инвестиций строительства 2-ой очереди ОАО «Саяногорский алюминиевый завод». Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» с учетом замечаний и рекомендаций, изложенных в данном экспертом заключении, могут служить основой для разработки проектной документации, при обязательном условии соблюдения процедуры проведения ОВОС предусмотренном нормативными документами на проектной стадии в соответствии с положением ст. 32 ФЗ «Об охране окружающей среды».

Председатель экспертной комиссии	_____	Перфильева Е.В.
Ответственный секретарь	_____	Белозерова С.С.
Члены комиссии	_____	Бану А.М.
	_____	Васильева Г.А.
	_____	Киселев Г.В.
	_____	Майер Ф.О.
	_____	Михайлуц А.П.
	_____	Сальникова О.Б.