



**Чрезвычайные ситуации
техногенного
характера, возникновение
которых возможно на
территории Иркутской области.
Причины и последствия их
возникновения**

Учебные цели

- Выяснить в ходе занятия основные техногенные опасности Иркутской области
- Определить основные мероприятия по предупреждению техногенных чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий

Учебные вопросы

- 1. Техногенная безопасность как состояние защищенности населения и территории от последствий ЧС техногенного характера**
- 2. Химически, радиационно, пожаро (взрыво) опасные объекты Иркутской области. Возможные причины и последствия возникновения аварий, катастроф**
- 3. Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС техногенного характера**



Литература

1. Постановления Губернатора области:
 - № 406-п от 06.07.99 г. «О совершенствовании защиты населения от АХОВ и классификация административно-территориальных единиц и объектов экономики области по химической опасности;
 - От 21.05.02 г. «О внесении изменений в постановление от 06.07.99 г. № 406.
2. Гос. доклад «О состоянии окружающей природной среды Иркутской области в 2001г.»
3. Материалы к гос. докладу «О состоянии защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера в Иркутской области в 2002 г.»
4. Долгосрочный годовой прогноз на территории Иркутской области на 2004 год.
5. Приложение № 4 к приказу НГО № 20 от 15.11.2000 г. «Перечень организаций, имеющих объекты, отнесенные в соответствии с ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов от 21.07.97 г. № 116-ФЗ.

Сокращение доли нового оборудования

(возрастом до 5 лет)



29,4%

1990-91 гг.

3,9%

2000-01 гг.

✘ Доля станков и механизмов «возрастом» до 10 лет в России составляет менее 20%

✘ Коэффициент обновления в промышленности станков и оборудования:

7,5%
1990-91 гг

1,12%
2000-01гг

Основные минерально-сырьевые ресурсы (топливно-энергетические)

Иркутская область – один из регионов, где имеются все виды топливно-энергетических ресурсов.

❖ Более 7% общероссийских запасов угля, нефти, газа;

❖ 10% гидроэнергоресурсов.





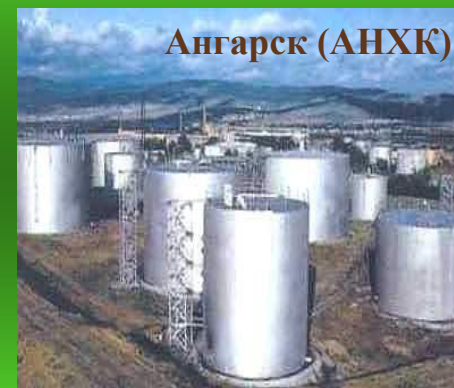
Ресурсный потенциал Иркутской области обусловил приоритетное развитие пяти промышленных отраслевых комплексов:

- лесопромышленного;**
- топливно-энергетического;**
- цветной металлургии;**
- химического;**
- нефтехимического.**



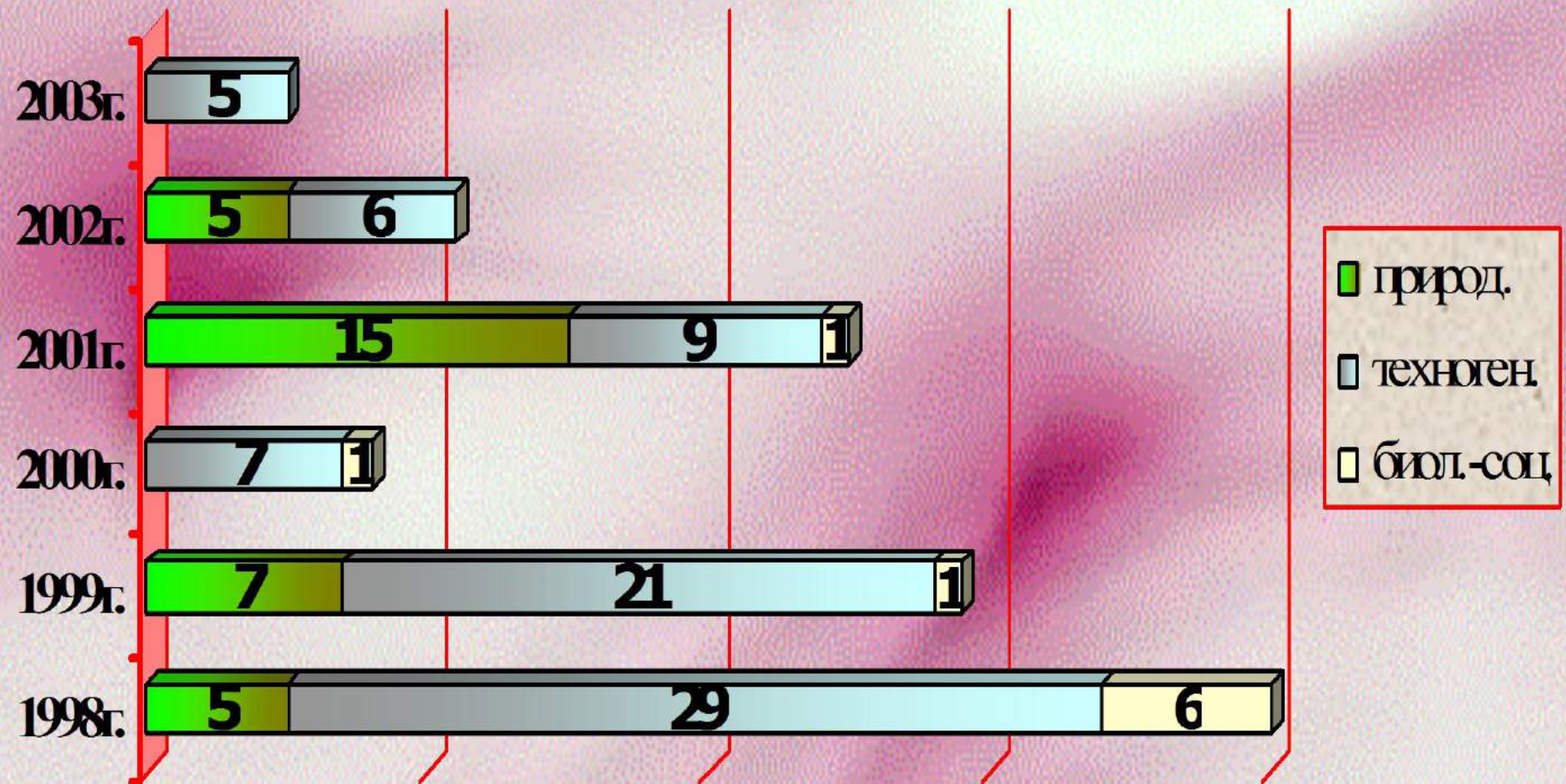
На территории области функционирует 249 потенциально-опасных объектов, из них:

- Радиационно опасные – 2;
- Химически опасные – 105;
- Пожароопасные – 67;
- Взрывоопасные – 43;
- Биологически опасные – 2;
- Гидродинамически опасные – 3;
- Продуктопроводы – 3.





Распределение количества и видов ЧСс 1998 года по 2003 год в Иркутской области



Количество погибших в чрезвычайных ситуациях в период с 1998 года по 2003 год в Иркутской области

1998г. – 35 чел.

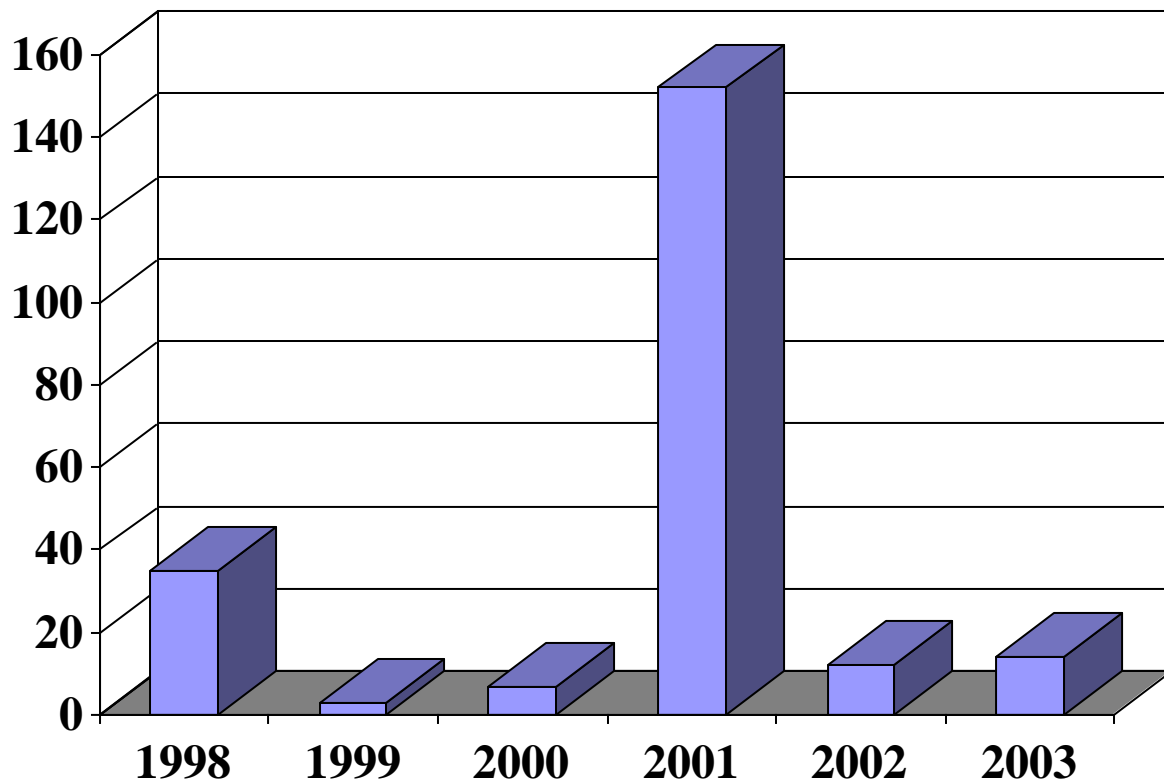
1999г. – 3 чел.

2000г. – 7 чел.

2001г. – 152 чел.

2002г. – 12 чел.

2003г. – 14 чел.



« Техногенная безопасность как состояние защищенности населения и территорий от последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера»



Неблагоприятные факторы:

- нерациональное, с точки зрения техногенной безопасности, размещение потенциально опасных объектов по территории;**
- низкие темпы внедрения ресурсо- и энергосберегающих, других технически совершенных и безопасных технологий;**
- просчеты в технической политике проектирования, строительства, модернизации, эксплуатации потенциально опасных объектов;**
- недостаточная развитость транспортных и других коммуникационных сетей страны;**
- значительный прогрессирующий износ основных производственных фондов, достигающий в ряде отраслей 80-100%;**
- снижение профессионального уровня работников и производственной дисциплины;**

Неблагоприятные факторы:

- **упадок проектно-конструкторского дела и качества труда;**
- **увеличение объемов производства, транспортировки, хранения, другого использования опасных (вредных) веществ, материалов, изделий;**
- **отсутствие или низкое качество систем контроля обстановки по опасным факторам и оповещения о ней, систем диагностики, локализации или подавления аварийных ситуаций, других систем технологической безопасности;**
- **снижение уровня техники безопасности, недостаток средств защиты персонала;**
- **сокращение числа работников сферы обеспечения безопасности и объектовых аварийно-спасательных служб;**
- **незавершенность построения и маллоэффективное функционирование систем декларирования, лицензирования и страхования потенциально опасной деятельности;**
- **недостаточный охват экспертизой проектов потенциально опасных объектов.**

АВАРИЯ- опасное техногенное происшествие ,
создающее на объекте, определенной территории
или акватории угрозу жизни и здоровью людей и
приводящее к разрушению зданий, сооружений,
оборудования и транспортных средств,
нарушению производственного или
транспортного процесса, а также нанесению
ущерба окружающей среде.

**Крупную аварию, повлекшую за собой человеческие
жертвы, значительный материальный ущерб и
другие тяжелые последствия, называют
производственной (или транспортной)
КАТАСТРОФой**

ФАЗЫ РАЗВИТИЯ:

I фаза. Обычно аварии предшествует возникновение или накопление дефектов в оборудовании или отклонение от нормального ведения процесса, которые сами по себе не представляют угрозы, но создают предпосылки для аварий.

II фаза. Происходит какое-либо инициирующее событие, обычно неожиданное. Как правило, на второй фазе у операторов нет ни времени, ни средств для эффективных действий.

III фаза. Происходит собственно авария.

Опасности в ЧС

**По источникам
возникновения**

- ❖ *Естественные*
- ❖ *Антропогенные*

**По характеру
воздействия на
человека**

- ❖ *Вредные*
- ❖ *Травмирующие
(травмоопасные)*

К вредным воздействиям (вредным факторам) на человека относятся:

- ◆ Воздействия токсичных веществ, содержащихся в атмосфере, воде, продуктах питания;**
- ◆ Недостаточная освещенность;**
- ◆ Повышение или понижение температуры воздуха;**
- ◆ Снижение содержания кислорода в воздухе помещения;**
- ◆ Влияние на человека:**
 - повышенного шума,**
 - вибрации,**
 - электромагнитных полей,**
 - ионизирующих излучений.**

Пострадавший в ЧС – человек, пораженный либо понесший материальные убытки в результате возникновения ЧС.



Пораженный в ЧС – человек, заболевший, травмированный или раненый в результате воздействия источника ЧС.



Под безопасностью в ЧС понимается состояние защищенности населения, ОЭ и окружающей природной среды от опасностей в чрезвычайных ситуациях



Различают безопасность:

По видам

- промышленная;
- радиационная;
- химическая;
- сейсмическая;
- пожарная;
- биологическая;
- экологическая.

По объектам

- население;
- объект экономики;
- окружающая природная среда.

Классификация аварий и катастроф в зависимости от причин возникновения



Обеспечение безопасности в ЧС – принятие и соблюдение правовых норм, выполнение экологозащитных, отраслевых или ведомственных требований и правил, а также проведение комплекса организационных, инженерно-технических, технологических, экономических, экологозащитных и специальных мероприятий, направленных на обеспечение защиты населения, объектов экономики и инфраструктуры, окружающей природной среды от опасностей в ЧС.



Радиационно опасный объект (РОО)

Это предприятие, на котором при авариях могут произойти массовые радиационные поражения.



Радиационная авария – происшествие, приведшее к выходу (выбросу) радиоактивных продуктов и ионизирующих излучений за предусмотренные проектом пределы (границы) в количествах, превышающих установленные нормы безопасности.

Радиационные аварии подразделяются:

- ✚ **локальная** – нарушение в работе РОО, при котором произошел выход радиоактивных продуктов или ионизирующих излучений за предусмотренные границы оборудования, технологических систем, зданий, сооружений в количествах, превышающих установленные для нормальной эксплуатации предприятия значения;
- ✚ **местная** – нарушение в работе РОО, при котором произошел выход радиоактивных продуктов в пределах санитарно-защитной зоны и количествах, превышающих установленные нормы для данного предприятия;
- ✚ **общая** – нарушение в работе РОО, при котором произошел выход радиоактивных продуктов за границу санитарно-защитной зоны и в количествах, приводящих к радиоактивному загрязнению прилегающей территории и возможному облучению проживающего на ней населения выше установленных норм.

Ангарский электролизный химический комбинат

Переходящие запасы АХОВ и РВ:

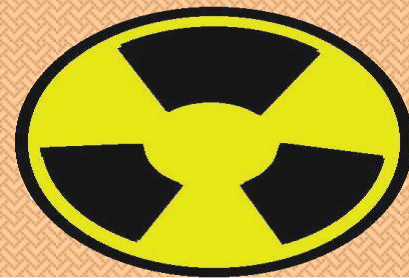
- ▶ **безводный фтористый водород 36-260 т;**
- ▶ **аммиак 5-25 т;**
- ▶ **серная кислота 460-3500 т;**
- ▶ **гексафторид урана – большое количество.**

Силы и средства, предназначенные для ликвидации возможной ЧС:

- ✚ противопожарной службы ГО;
- ✚ медицинской службы ГО;
- ✚ охраны общественного порядка;
- ✚ добровольные газоспасательные дружины;
- ✚ разведывательные группы №№ 1 и 2;
- ✚ химические лаборатории, ПСЛ, СЭС, ОРБ;
- ✚ спасательные формирования ХЗ, ЭЗ, РМЗ, РЦ;
- ✚ сводный специальный отряд;
- ✚ станции обеззараживания техники, одежды;
- ✚ санитарно-обмывочные пункты.

Иркутский специализированный комбинат радиационной безопасности «РАДОН»

**Осуществляет деятельность по
временному и длительному хранению
радиоактивных отходов, а также
транспортировке радиоактивных веществ
и источников ионизирующих излучений.
Комбинат обслуживает Иркутскую и
Читинскую области, республики Бурятия,
Тыва, Саха-Якутия.**



Пункт хранения радиоактивных веществ (ПХРВ)

- Расположен в 35 км к северу от г. Иркутска. Его общая площадь 20,5 га.
- Имеет 9 хранилищ различных типов:
 - ❖ 1 - заполнено и законсервировано;
 - ❖ 3 - в эксплуатации;
 - ❖ 5 – в резерве.

Перечень возможных ЧС, причины их возникновения и их возможные последствия

Виды ЧС	Причины возникновения	Последствия ЧС
Террористический акт	Захват объекта ПХРВ или административно-лабораторного корпуса (хим.-рад. лаборатории) с целью незаконного завладения радиоактивными веществами	Использование радиоактивных веществ для: шантажа; облучения отдельных лиц; загрязнения мест массового скопления людей; загрязнение материалов, водоёмов, продуктов.
Лесной пожар	Возгорание лесов в пожароопасный период	На ПХРВ – нарушение системы периметральной охранной сигнализации и освещения

Перечень возможных ЧС, причины их возникновения и их возможные последствия

Виды ЧС	Причины возникновения	Последствия ЧС
Радиационная авария	Дорожно-транспортное происшествие при транспортировании РВ сопровождающееся нарушением защитных свойств упаковки и пожаром	Переоблучение персонала и отдельных лиц из населения, загрязнение окружающей среды
	Разгерметизация радионуклидного источника в хим.-рад.лаборатории	Переоблучение персонала и загрязнение помещения
	Выпадение радионуклидного источника из защитного контейнера	Переоблучение персонала
	Разгерметизация радионуклидного источника	Переоблучение персонала и загрязнение территории зоны строгого режима ПХРВ

Коллективная доза населения Иркутской области

№№ ПП	Источники облучения	Чел.Зв.	%
1	Эксплуатация ИИИ	6,5	0,07
2	Глобальные выпадения	16,69	0,2
3	Природные источники	7203	74,28
4	Медицинское облучение	2467	25,44
	СУММА	9696,2	

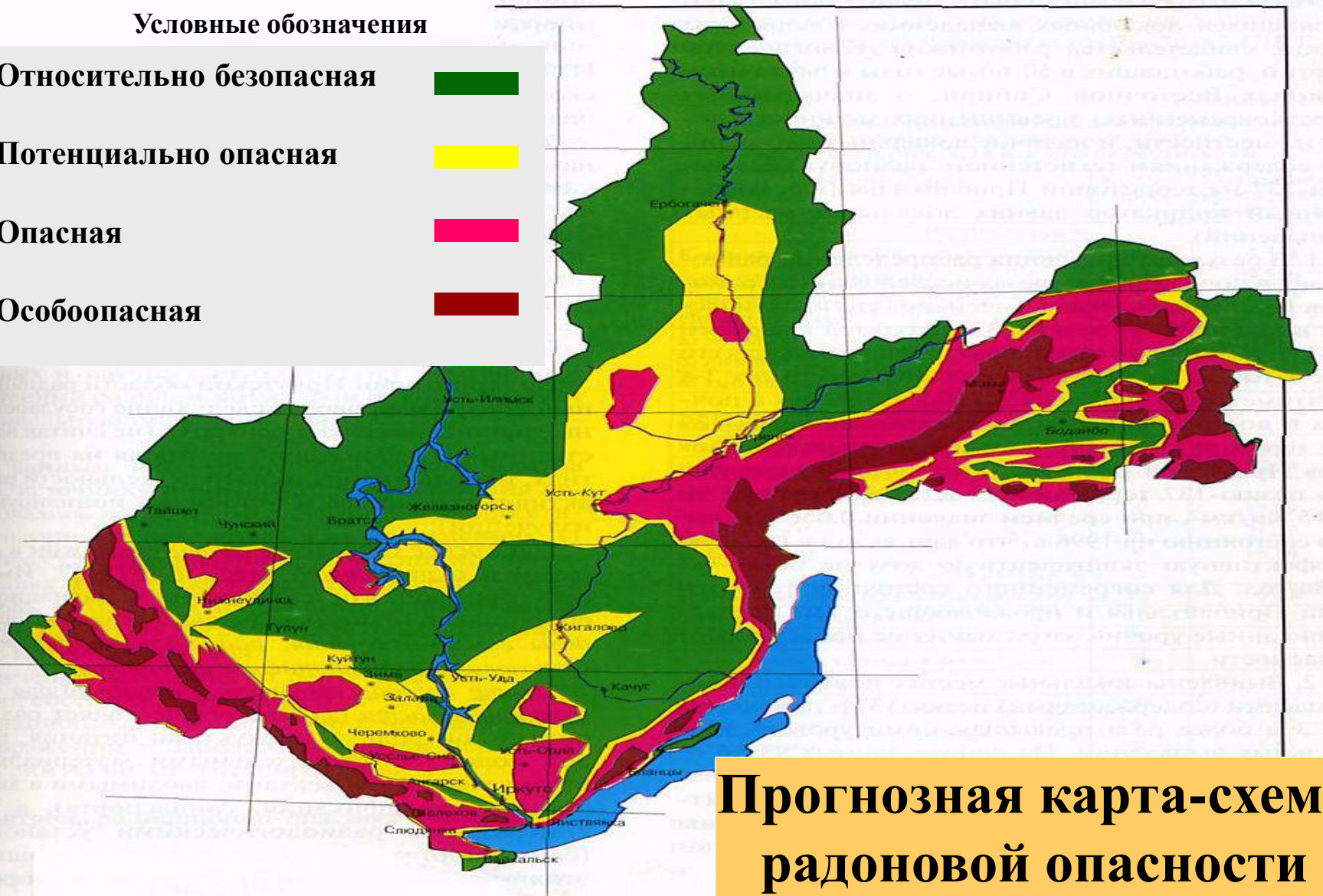
Условные обозначения

Относительно безопасная

Потенциально опасная

Опасная

Особоопасная



**Прогнозная карта-схема
радоновой опасности**

**Относительно безопасные –
площади, территории,
участки, на которых не
установлены признаки
радоноопасности.**

Потенциально опасная — концентрация радона на данных площадях ниже регламентируемых санитарными правилами пределов.

На этой территории находятся:

- г.Иркутск
- г.Ангарск
- г.Братск
- г.Тулун
- г.Черемхово
- г.Железногорск-Илимский
- г.Бирюсинск
- г.Нижнеудинск
- г.Саянск
- г. Свирск
- г.Слюдянка
- пгт Осиновка
- пгт Куйтун
- р.ц Жигалово
- р.ц Залари
- р.ц Магистральный
- р.ц Баяндай

Опасные — в 30% помещений населенных пунктов активность радона выше 100 Бк/м³.

На этой территории находятся:

- г. Усолье-Сибирское
- г. Усть-Кут
- г. Киренск
- г. Байкальск
- пгт Усть-Ордынский

Населенные пункты районов:

- Бодайбинского
- Мамско-Чуйского
- Казачинско-Ленского
- Ольхонского

- Иркутского
- Ангарского
- Усольского
- Черемховского
- Зиминского
- Тулунского
- Нижнеудинского
- Чунского
- Тайшетского

Площадь зоны 131 тыс.км² (17% от общей площади области)

Особоопасные — в более 50% помещений населенных пунктов активность радоны выше 200 Бк/м³

На этой территории находятся:

• пгт Мама

• с. Еланцы

• **незначительное количество малых населенных
пунктов районов:**

1. Мамско-Чуйского,

3. Нижнеудинского

2. Казачинского

4. Тайшетского

**Численность населения, проживающего в этой зоне —
менее 1 тыс. чел., площадь 56 тыс. км² (около 7%
территории области).**

Кодовое название	Месторасположение участка	Год взрыва	Глубина (М)	Мощность (кТ)
Метеорит – 4	В 120 км к востоку от г. Усть-Кут	1977	540	До 10
Рифт - 3	Осинский район, в 50 км к северу от п. Оса	1982	860	До 10

Перечень химически опасных объектов

(по пост. Губернатора Иркутской обл. № 347 от 21.05.2002 г.)

Степень
опасности

Количество объектов
(единиц)

Характеристика

1	13	В зону возможного химического заражения в случае разрушения емкостей с АХОВ попадает более 75 тыс.чел.
2	2	В зону возможного химического заражения попадает от 40 до 75 тыс.чел.
3	56	В зону возможного химического заражения попадает до 40 тыс.чел.
4	33	Зона возможного химического заражения не выходит за пределы территории объекта или его санитарно-защитной зоны

Перечень химически опасных территорий

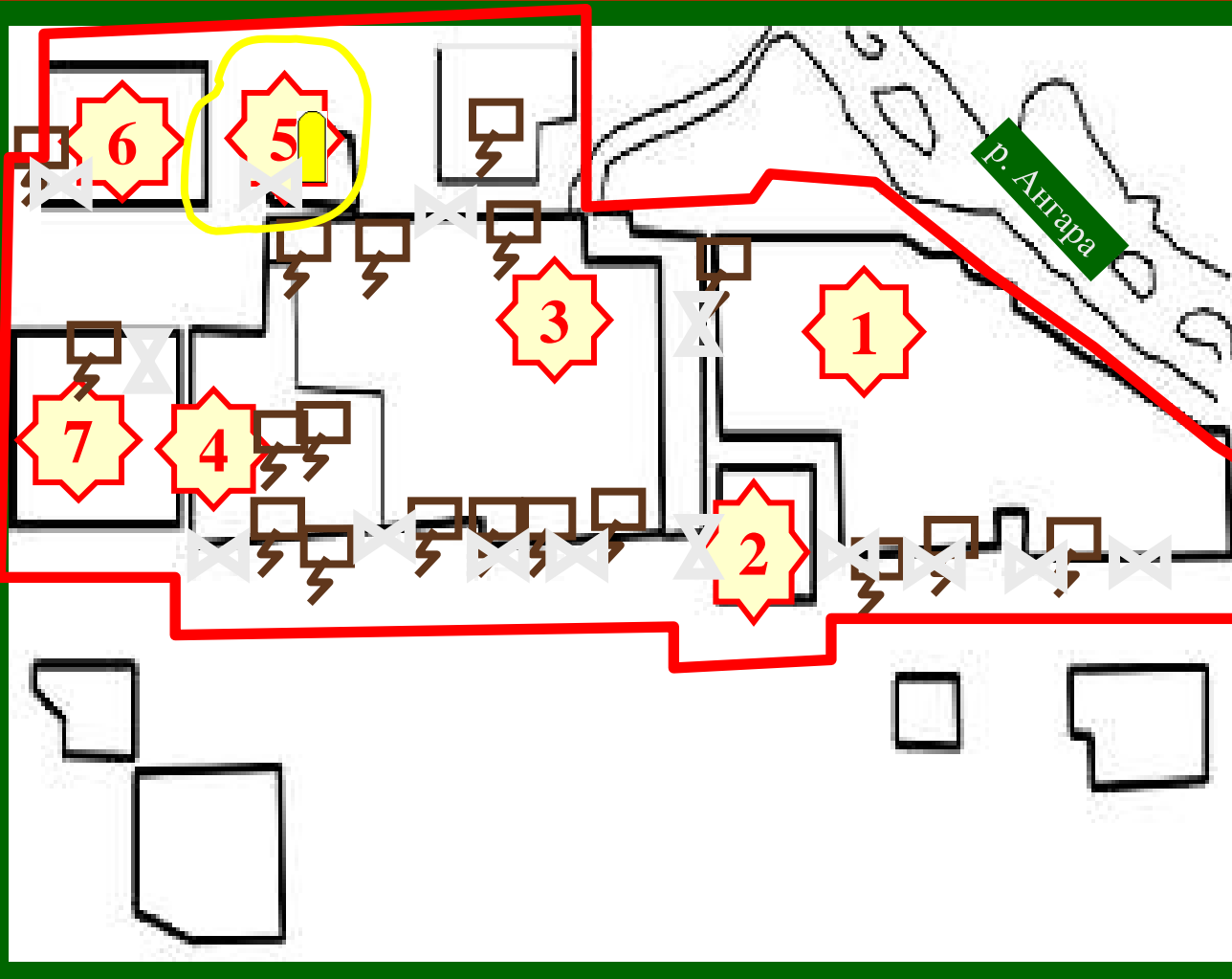
Степень опасности

Кол-во территорий (единиц)

Характеристика





1	9	В зону возможного химического заражения попадает более 50% населения или территории (г.Усть-Илимск, Братск, Усолье-Сибирское, Ангарск, Саянск, Байкальск, административные округа г.Братска, Усольский, Зиминский районы)
2	2	В зону возможного химического заражения попадает от 30 до 50% населения и территории. К ним относится г. Иркутск
3	3	В зону возможного химического заражения попадает от 30 до 50% населения или территории

Схема ОАО АНХК г.Ангарск

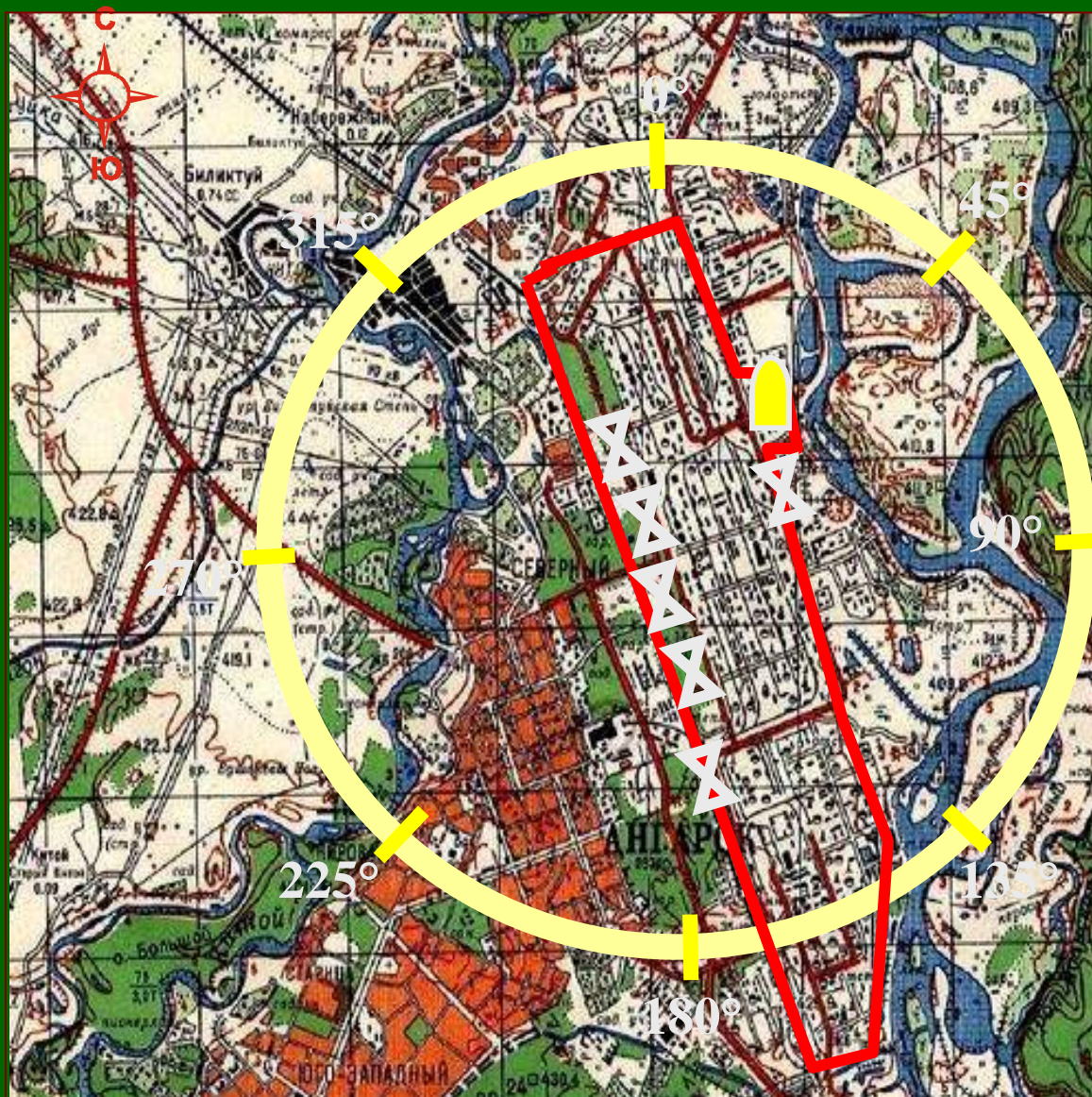


№	Наименование объекта
1	Нефтеперерабатывающий 3-д
2	Товарно-сырьевое пр-во
3	Химический завод
4	Ремонтно-механический завод
5	Очистные сооружения
6	Завод полимеров
7	База оборудования

Условные обозначения:

-  - Место хранения и использование АХОВ
-  - Границы территории ХОО
-  - Пожарные гидранты
-  - АТС, место подключения к ГТС
-  - Давление автотранспорта,
-  - Проходные
-  - Границы жилой зоны
-  - Защитные сооружения ГО

Информационная карта г. Ангарска с указанием места расположения ОАО АНХК



Условные обозначения





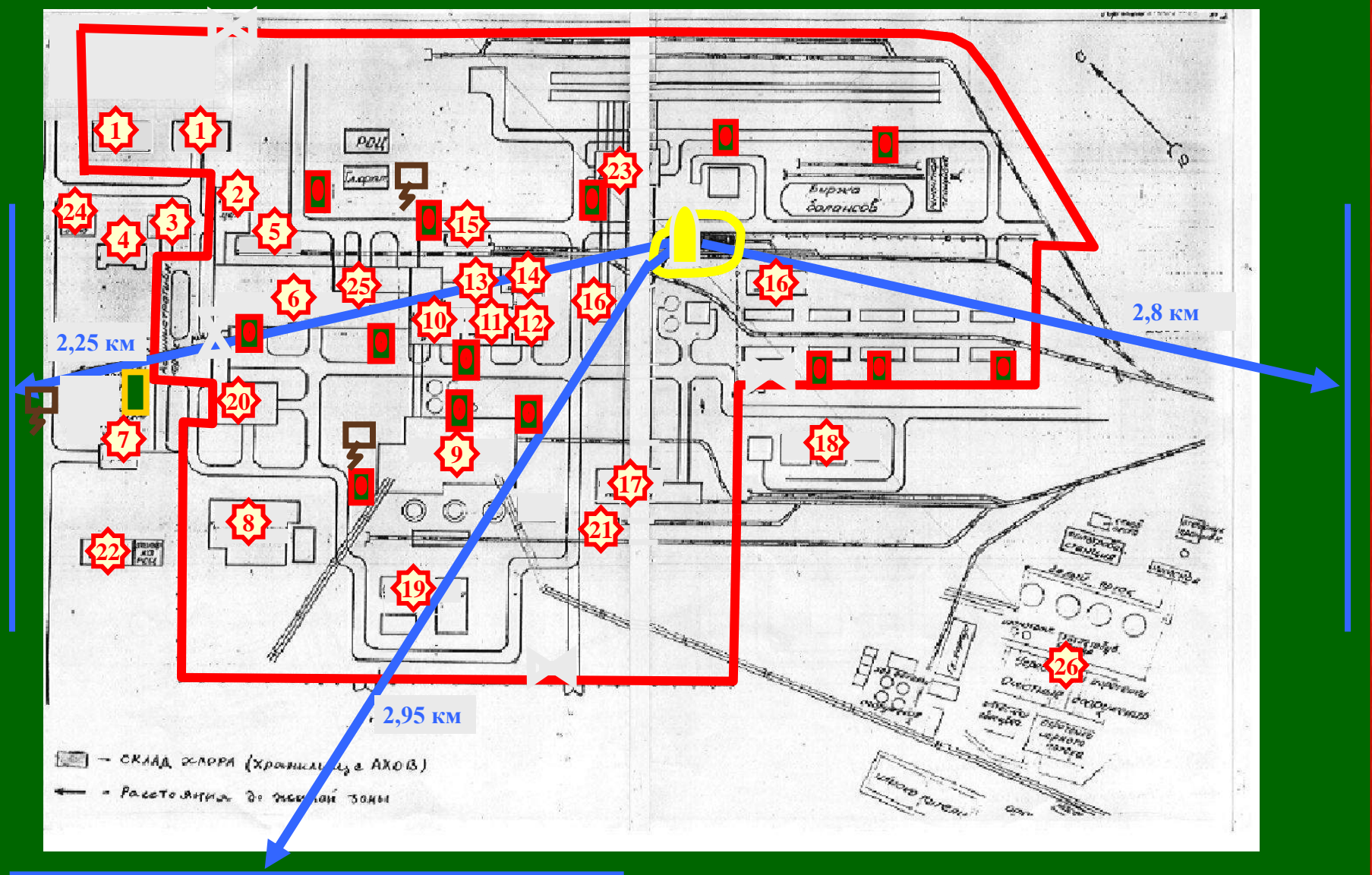
-  - Место хранения и использование АХОВ
-  - Границы территории ХОО
-  - Проходные
-  - Глубина зоны поражения АХОВ

Схема Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, г. Байкальск

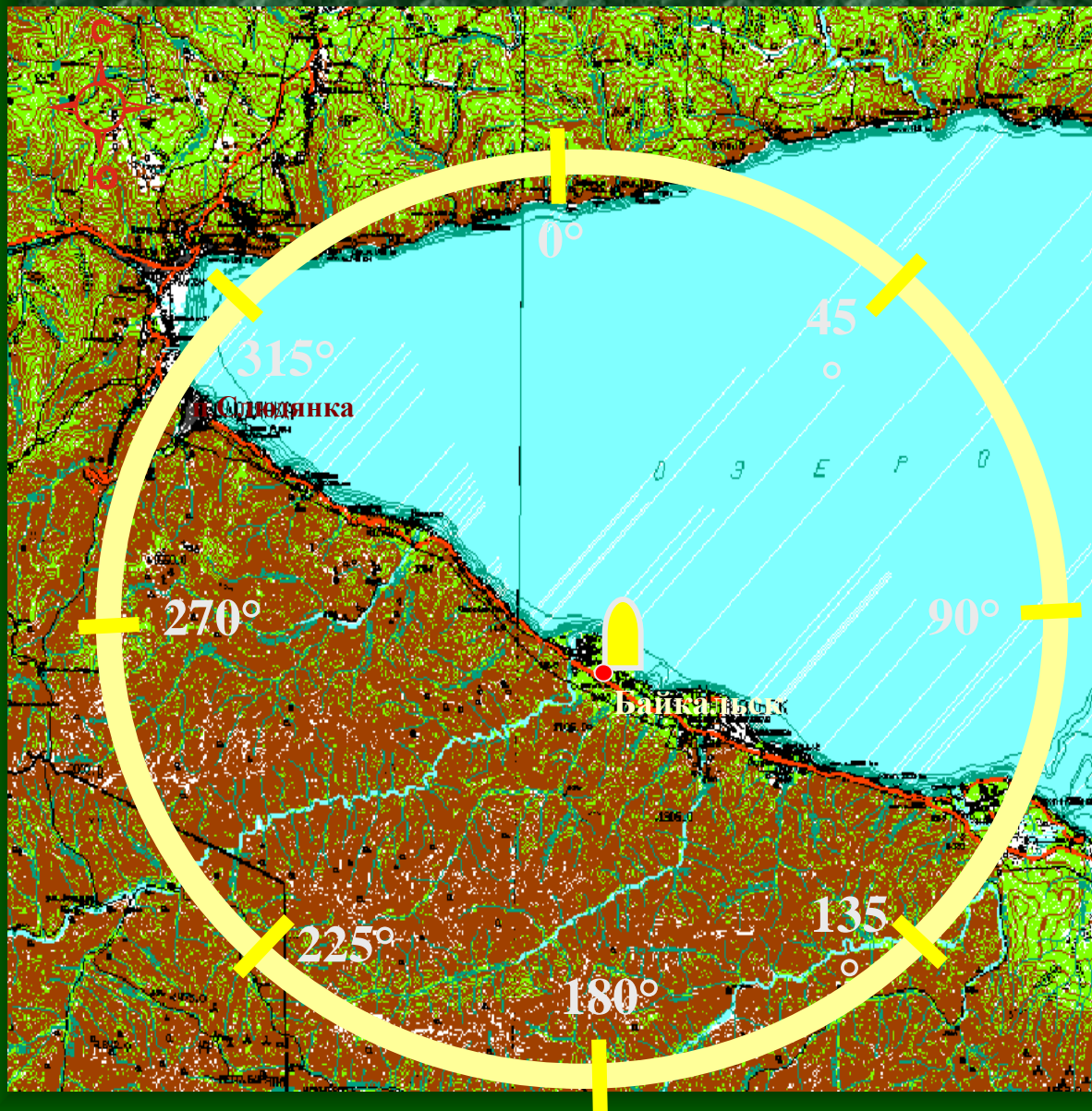


№	Наименование объекта
1	Материально-технический склад
2	Железнодорожный цех
3	ОКС
4	Столовая
5	Склад готовой продукции
6	Сушильный цех
7	Гараж
8	Открытая трансформаторная подстанция
9	ТЭЦ
10	Отбельный цех
11	Варочный цех
12	Экспериментальный цех
13	Цех каустизации
14	Мебельный цех
15	Склад извести
16	Склад щепы
17	Цех талового масла
18	ГСМ
19	Склад угля
20	Ремонтно-механический цех
21	Цех переработки осадка
22	Цех водоснабжения
23	Древесно-подготовительный цех
24	Пожарное депо
25	Цех хим. водоочистки
26	Очистные сооружения

Условные обозначения:

-   - Место хранения и использование АХОВ
-  - Границы территории ХОО
-  - Пожарные гидранты
-  - АТС, место подключения к ГТС
-  - Движение автотранспорта, проезды
-  - Проходные
-  - Защитные сооружения ГО
-  - ГО
-  - Границы жилой зоны

Информационная карта г. Байкальск с указанием места расположения ОАО «БЦБК»



Условные обозначения



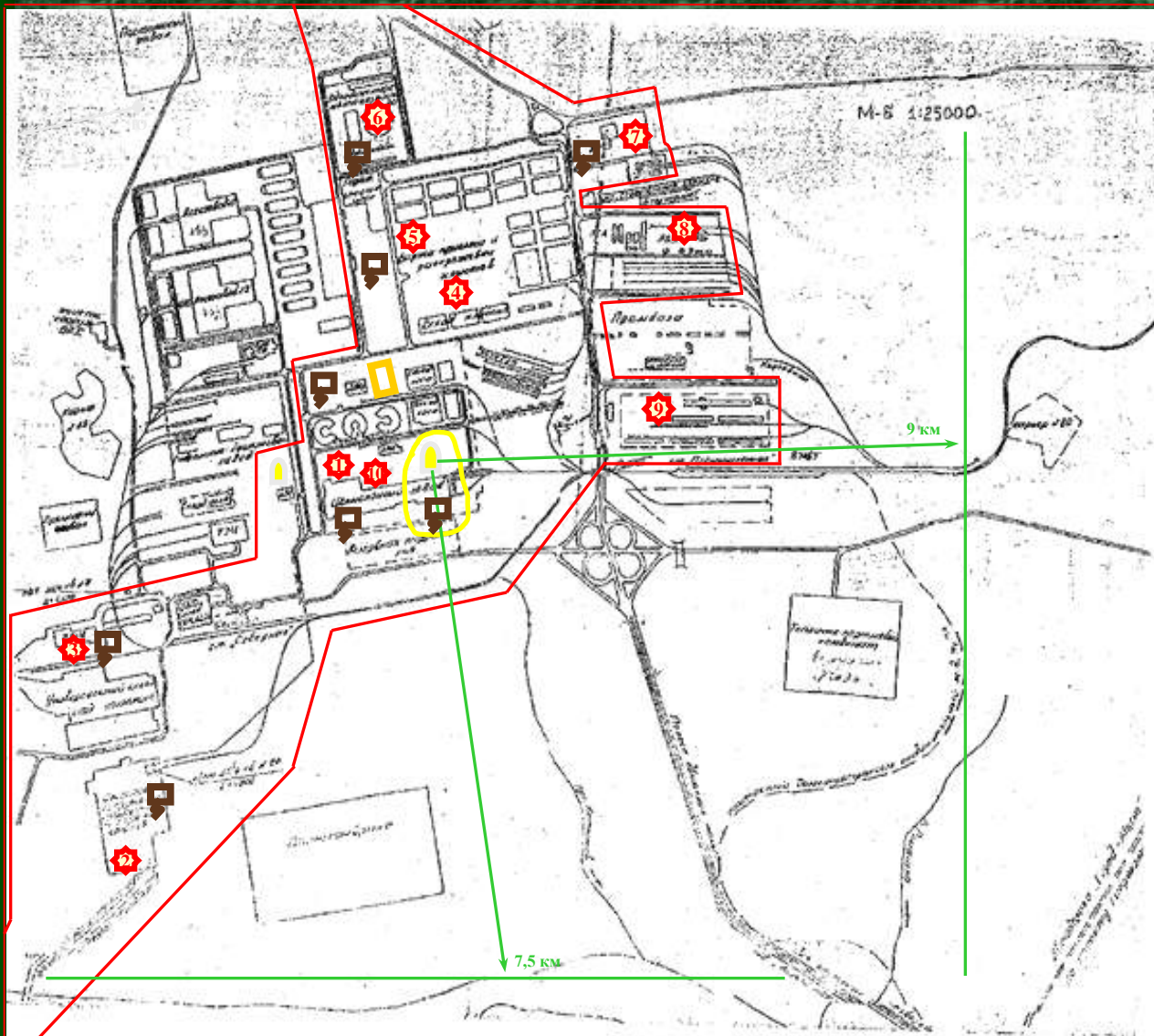
-  - Место хранения и использование АХОВ
-  - Глубина зоны поражения АХОВ

Схема ОАО ПО ЛПК г. Усть-Илимск

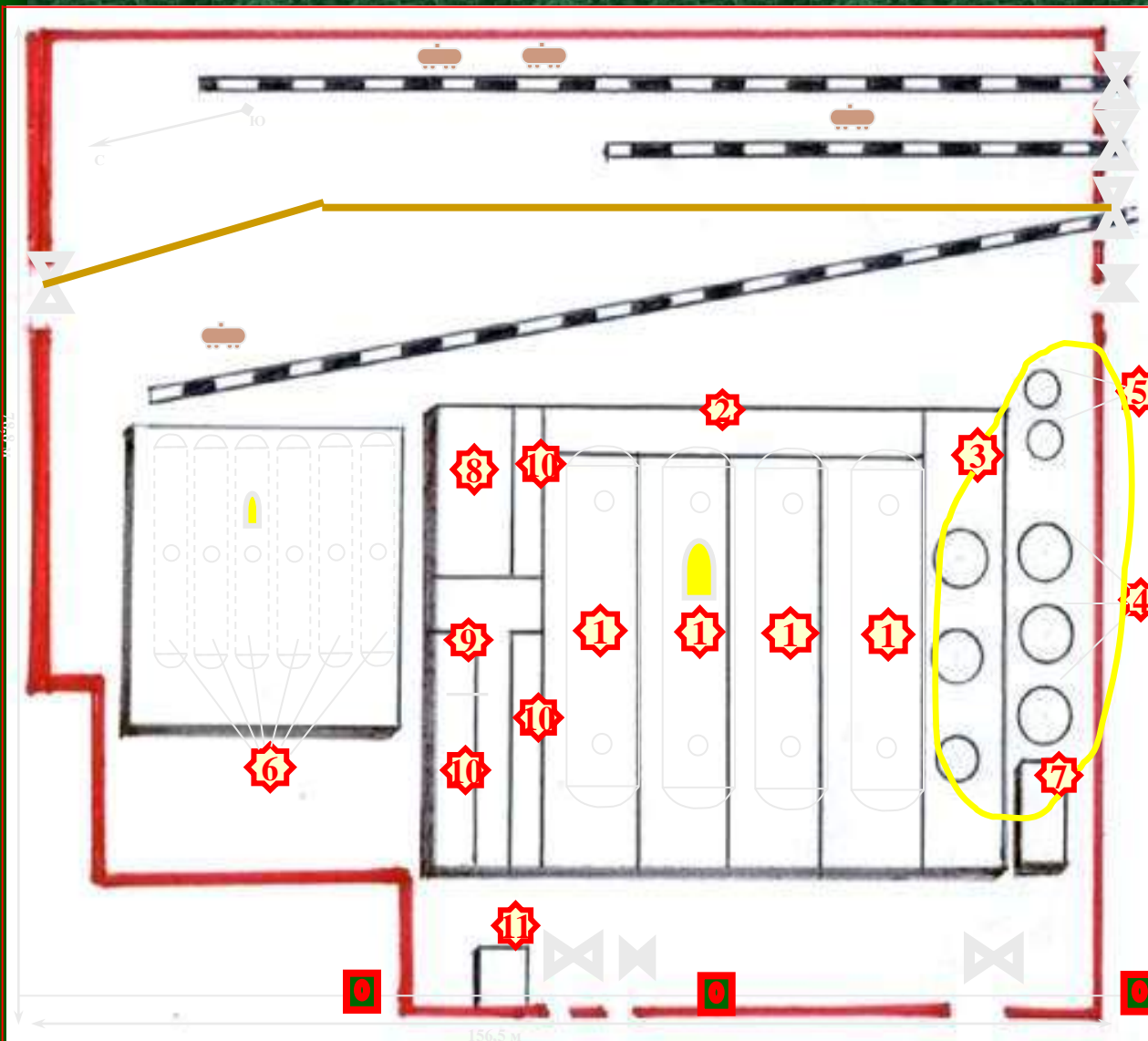


№	Наименование объекта
1	Целлюлозный завод
2	Очистные сооружения
3	Механический завод
4	Лесоперевалочная база
5	Предприятие лесоперевалочного транспорта
6	Лесоперевалочн.предпр-ие
7	Автотранспортное предпр-ие
8	Предпр-ие дор. эксплуатации и строительства
9	Складское хозяйство
11	Склад АХОВ(хлор,серн.анг-д)

Условные обозначения:

- Место хранения и использование АХОВ
- Границы территории ХОО
- Движение автотр-та
- Границы жилой зоны
- АТС
- Защитные сооружения ГО

Схема склада жидкого хлора и сернистого ангидрида СП Целлюлозный завод

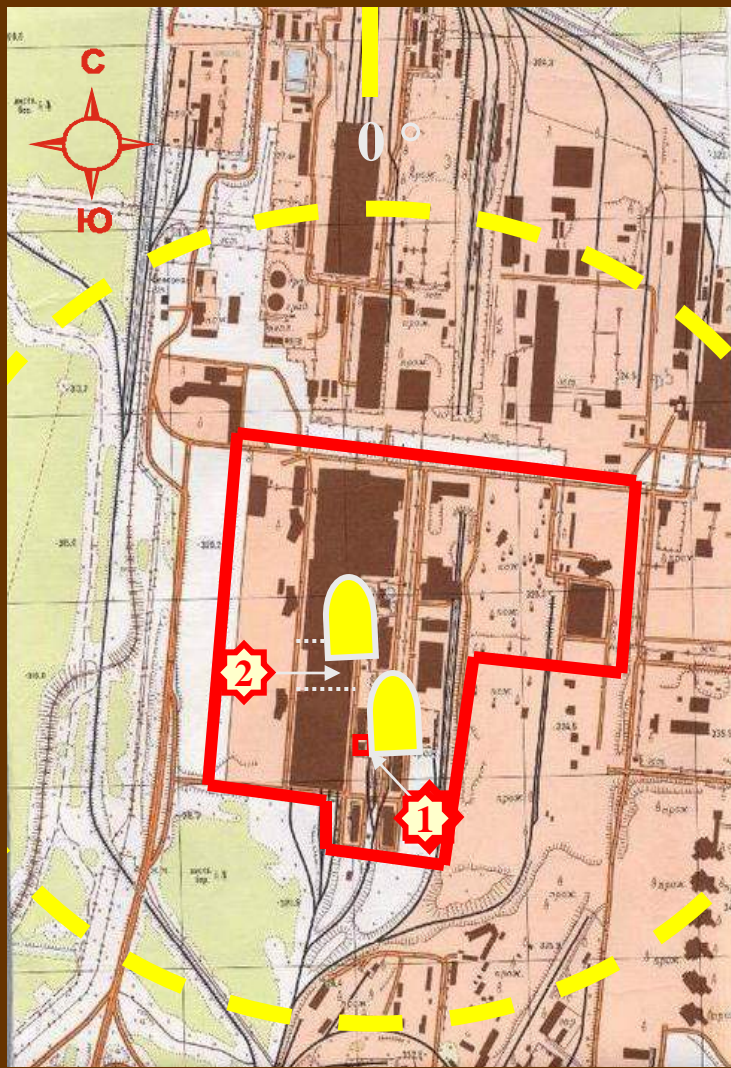


№	Наименование объекта
1	Отсеки с танками хлора
2	Трубный коридор
3	Отд-ние получения гипохлорида
4	Испарители хлора
5	Испарители сернистого ангидрида
6	Площадка с танками сернистого
7	Сернистого ангидрида колонна
8	Пульт склада хлора
9	Мастерская КИПиА
10	Бытовые помещения
11	Пост охраны

Условные обозначения:

- Место хранения и использование АХОВ
- Границы территории склада хлора
- Пожарные
- Проезд
- Проходные
- Цистерна с АХОВ

Информационная карта г. Усть-Илимска с указанием места расположения целлюлозного завода ОАО ПО «Усть-Илимский ЛПК» со складом жидкого хлора и сернистого ангидрида



№	Наименование объекта
1	Склад жидкого хлора и сернистого ангидрида
2	Отбельно-очистной цех

Условные обозначения





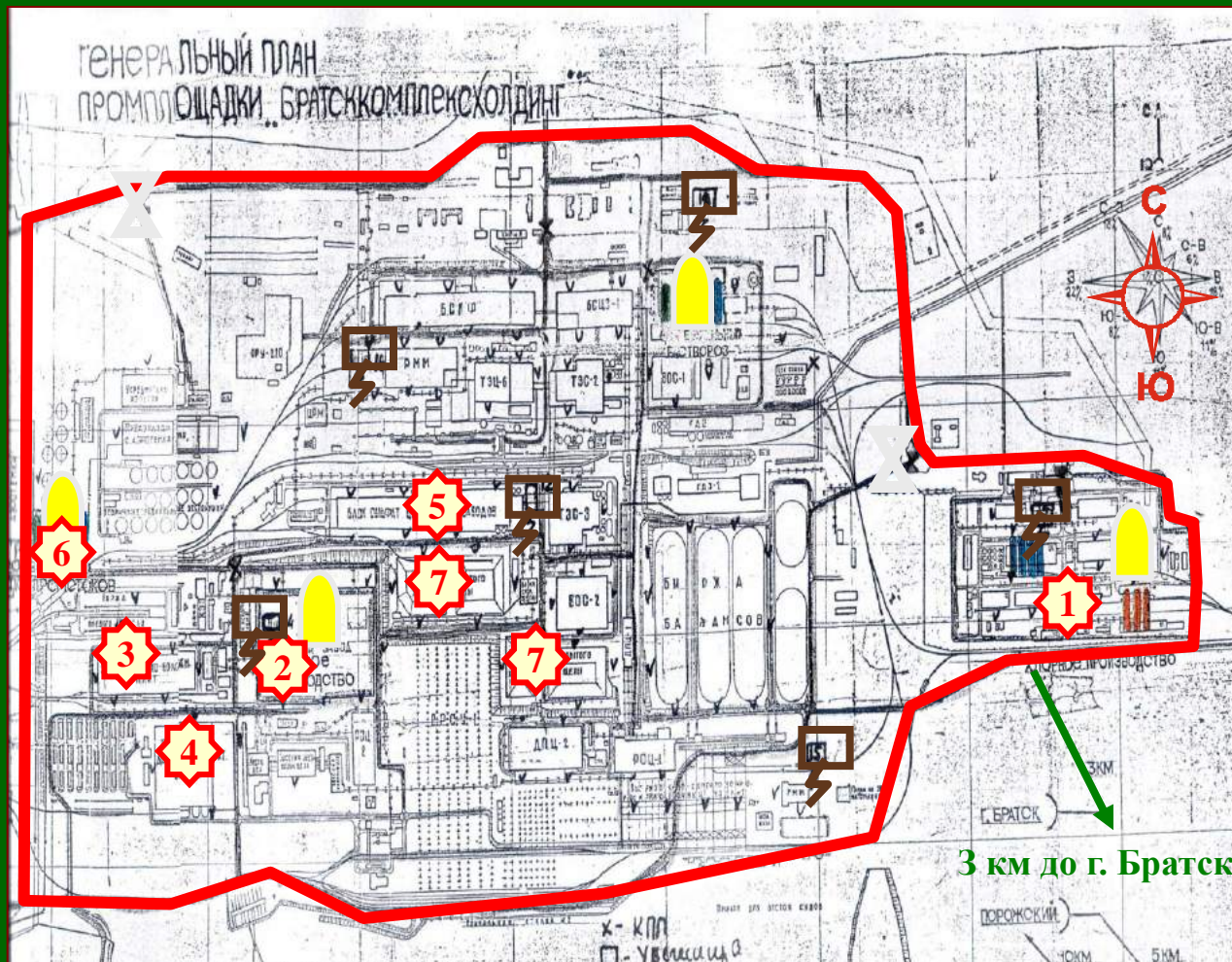
-  - Место хранения и использование АХОВ
-  - Границы территории ХОО
-  - Проходные
-  - Глубина зоны поражения АХОВ






Схема ОАО «Братсккомплексхолдинг»



На территории расположено 356 пожарных гидрантов

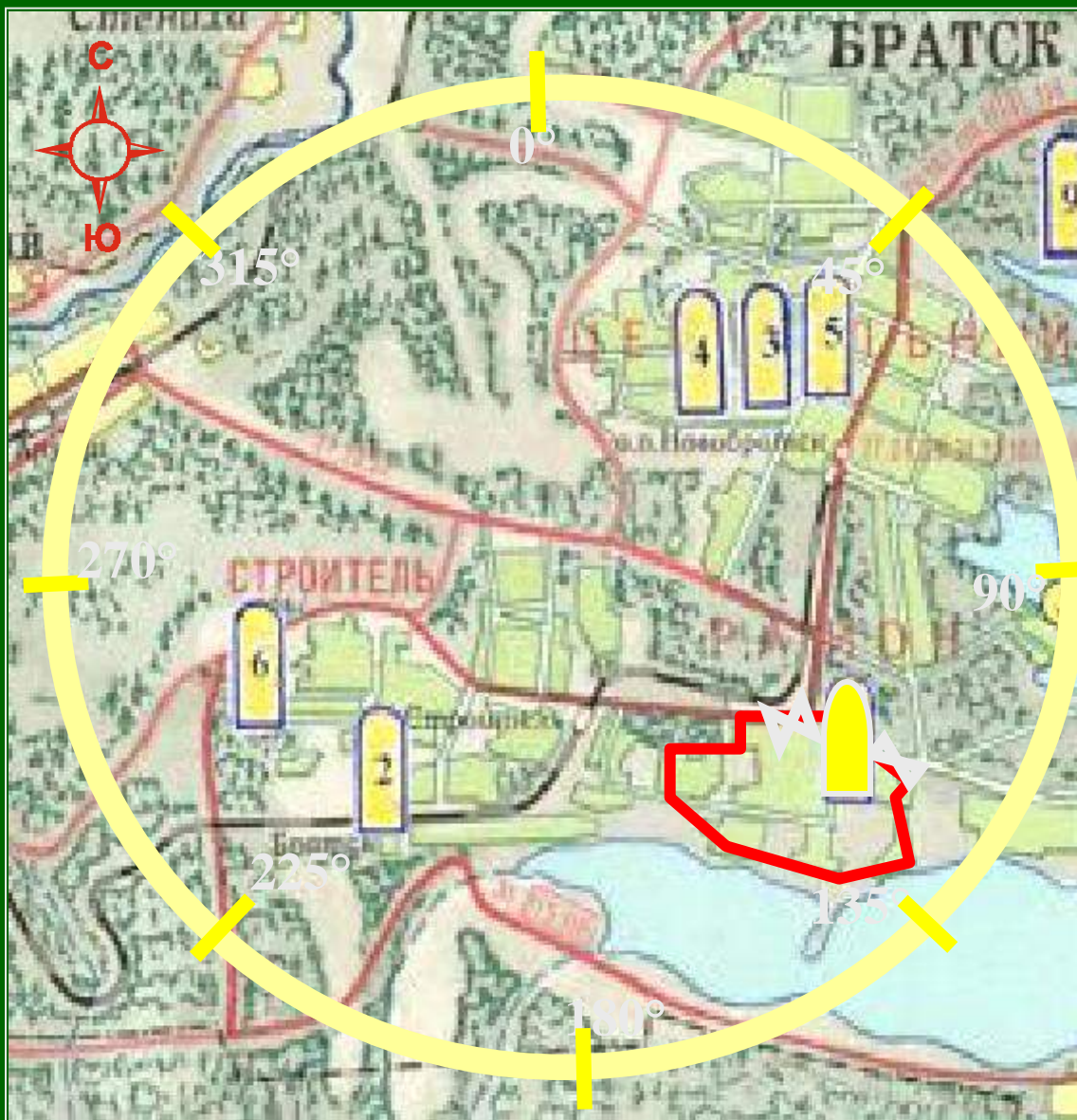
№	Наименование объекта
1	Хлораторная станция
2	Фанерное производство
3	Завод древесно-волоконных плит
4	Деревообрабатывающий завод
5	Блок сульфат.целлюлозных заводов
6	Очистка промстоков
7	Склады открытого щепы

Условные обозначения:

-  - Место хранения и использование АХОВ
-  - Границы территории ХОО
-  - Пожарные гидранты
-  - АТС, место подключения к ГТС
-  - Движение автотранспорта, проезды
-  - Проходные
-  - Защитные сооружения ГО
-  - Границы жилой зоны

Информационная карта г. Братска с указанием места расположения ОАО «Братсккомплексхолдинг»

Приложение 5.



Условные обозначения




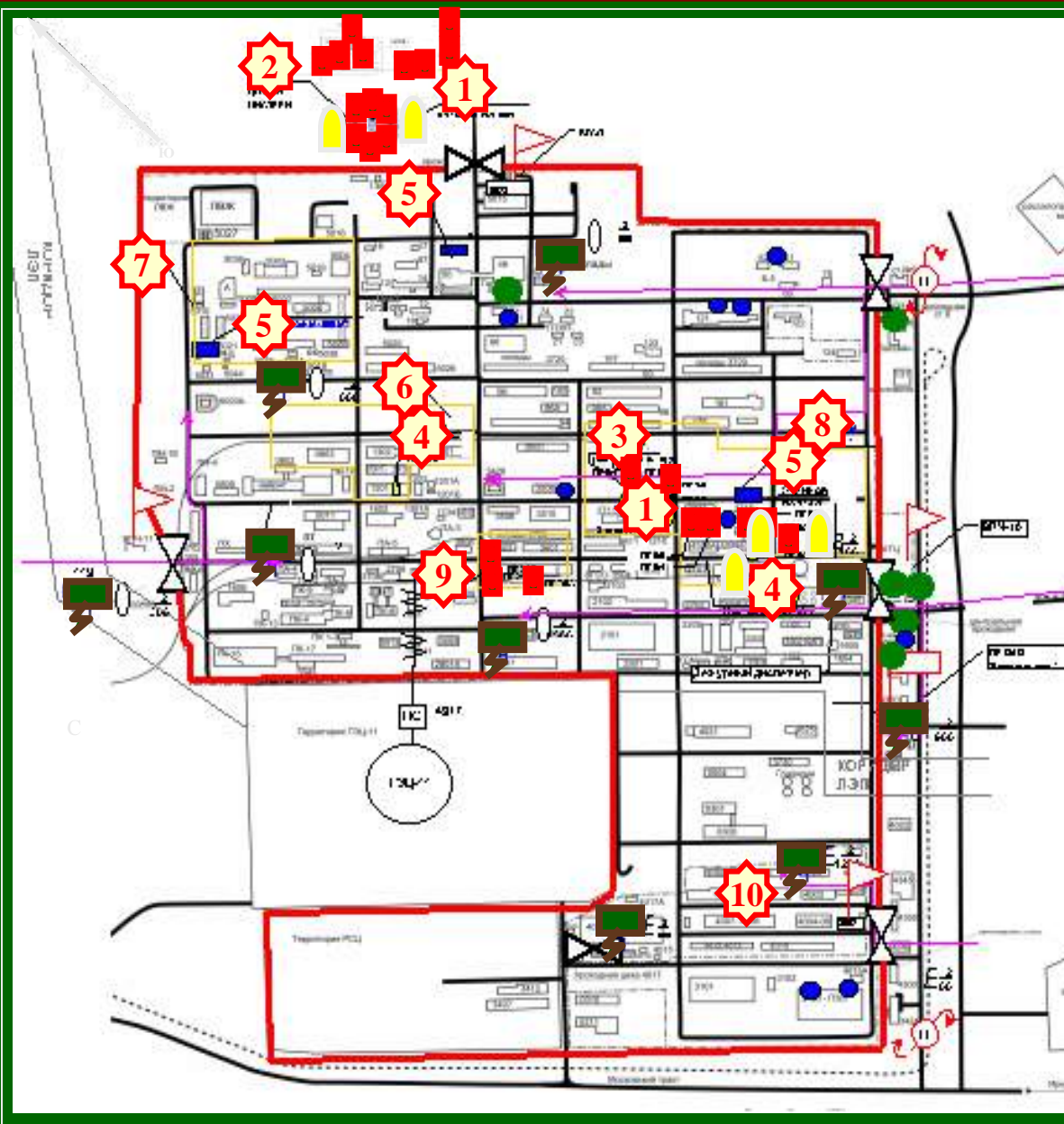
-  - Место хранения и использования АХОВ
-  - Границы территории ХОО
-  - Проходные
-  - Глубина зоны поражения АХОВ

Схема ОАО «Усольехимпром», г.Усолье-Сибирское



№	Наименование объекта
1	Хранилище хлора
2	Хлорный тупик
3	Емкость с хлором для разлива в мелкую тару
4	Хранилище аммиака
5	Емкость для воды
6	Производство смолы ПВХ
7	Производство ЭПХГ
8	Производство жидкого хлора
9	Производство соляной кислоты
10	Производство метал. натрия и калия

Схема ОАО «Усольехимпром», г.Усолье-Сибирское

Условные обозначения:



- Место хранения и использование АХОВ



- Границы территории ХОО



- Пожарные гидранты



- АТС, место подключения к ГТС



- Движение автотранспорта, проезды



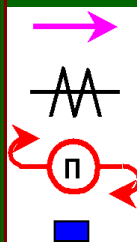
- Проходные



- Защитные сооружения ГО



- Границы жилой зоны



- Место вводов спасательных отрядов

- Подземный электрокабель

- Подвижный патруль

-Емкость для воды

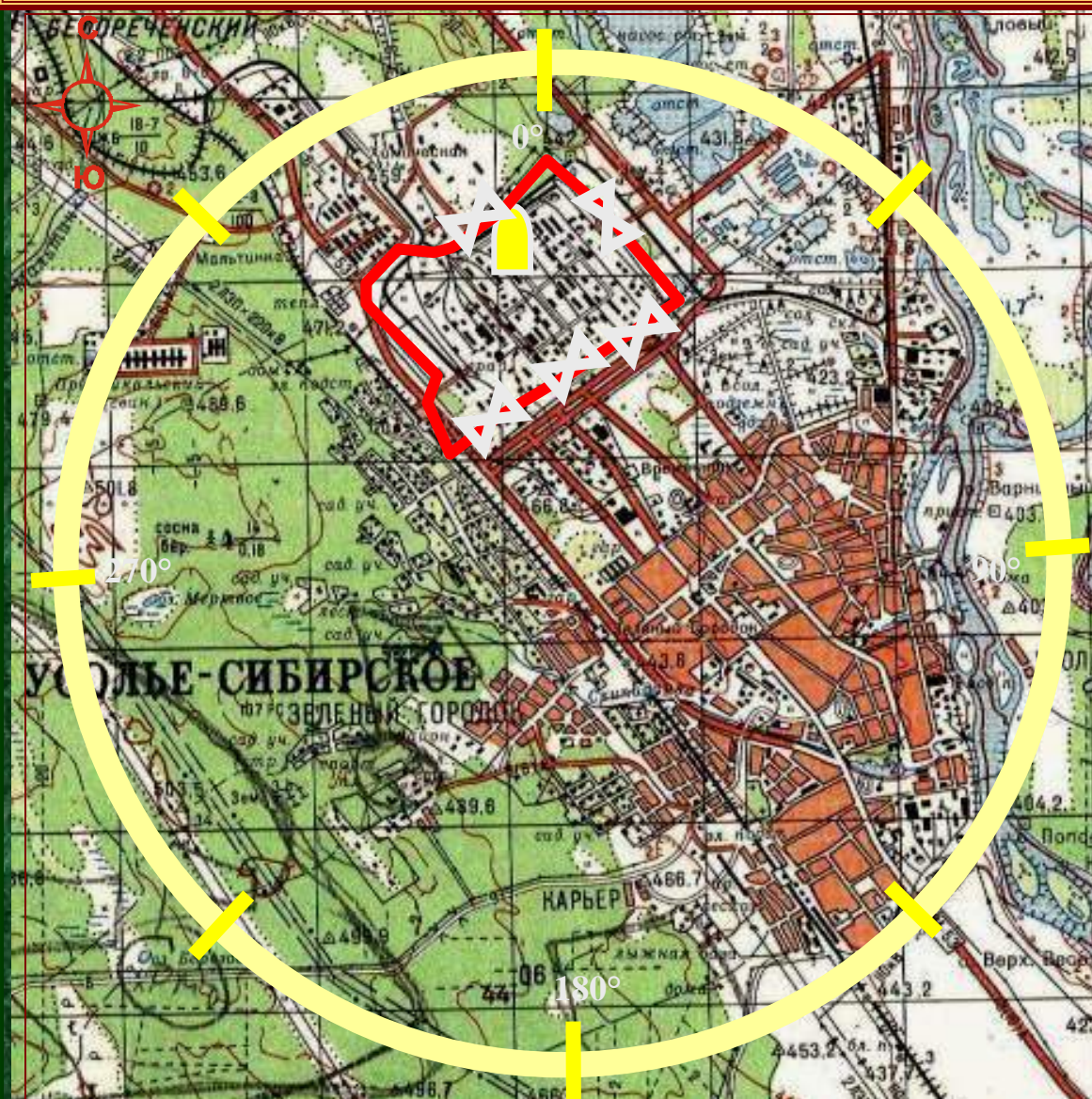


-Существующие сирены



-Громкоговорители

Информационная карта г. Усолье-Сибирское с указанием места расположения ОАО «Усольехимпром»



Условные обозначения





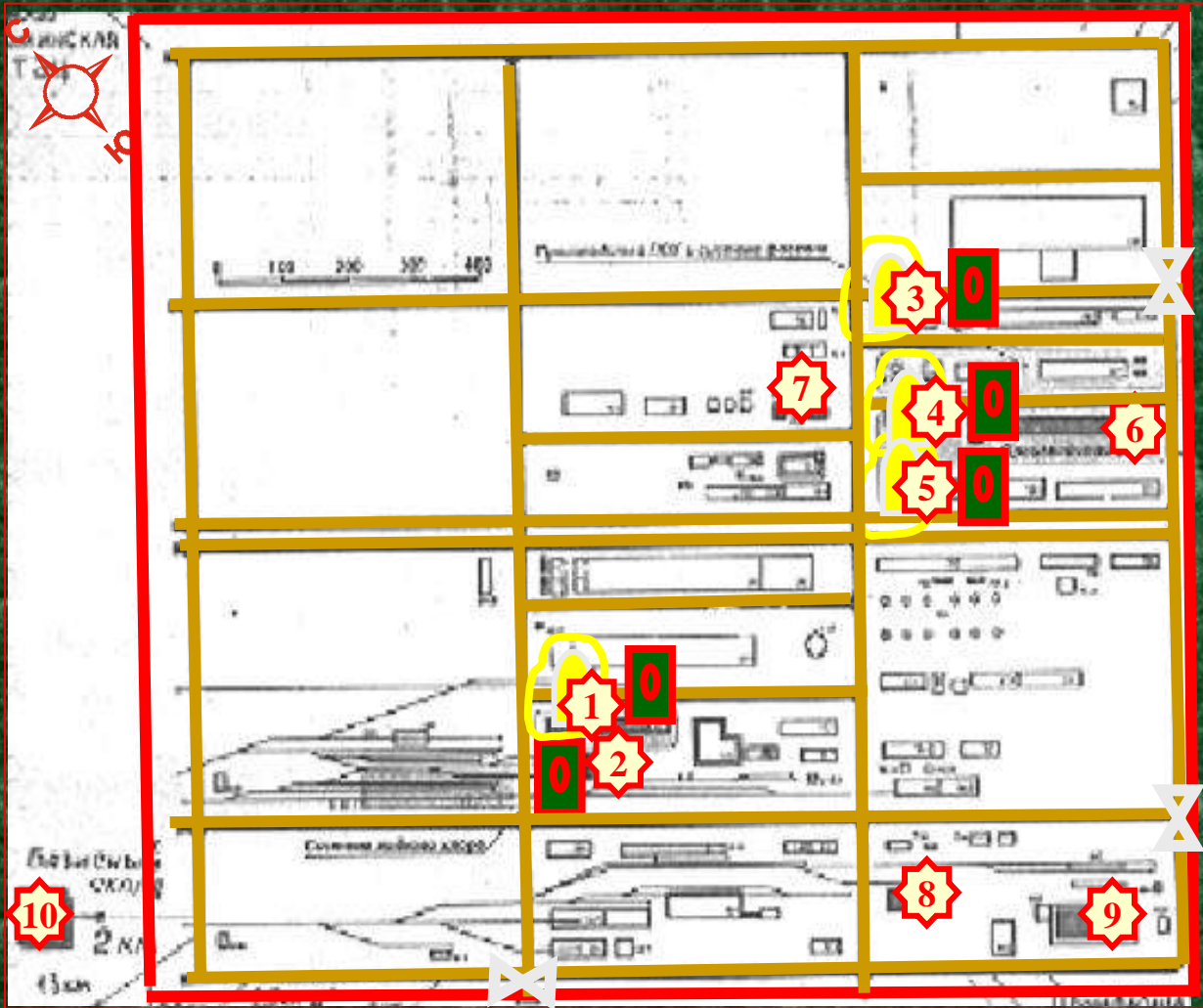
-  - Место хранения и использование АХОВ
-  - Границы территории ХОО
-  - Проходные
-  - Глубина зоны поражения АХОВ

Схема ОАО «Саянскимпласт»

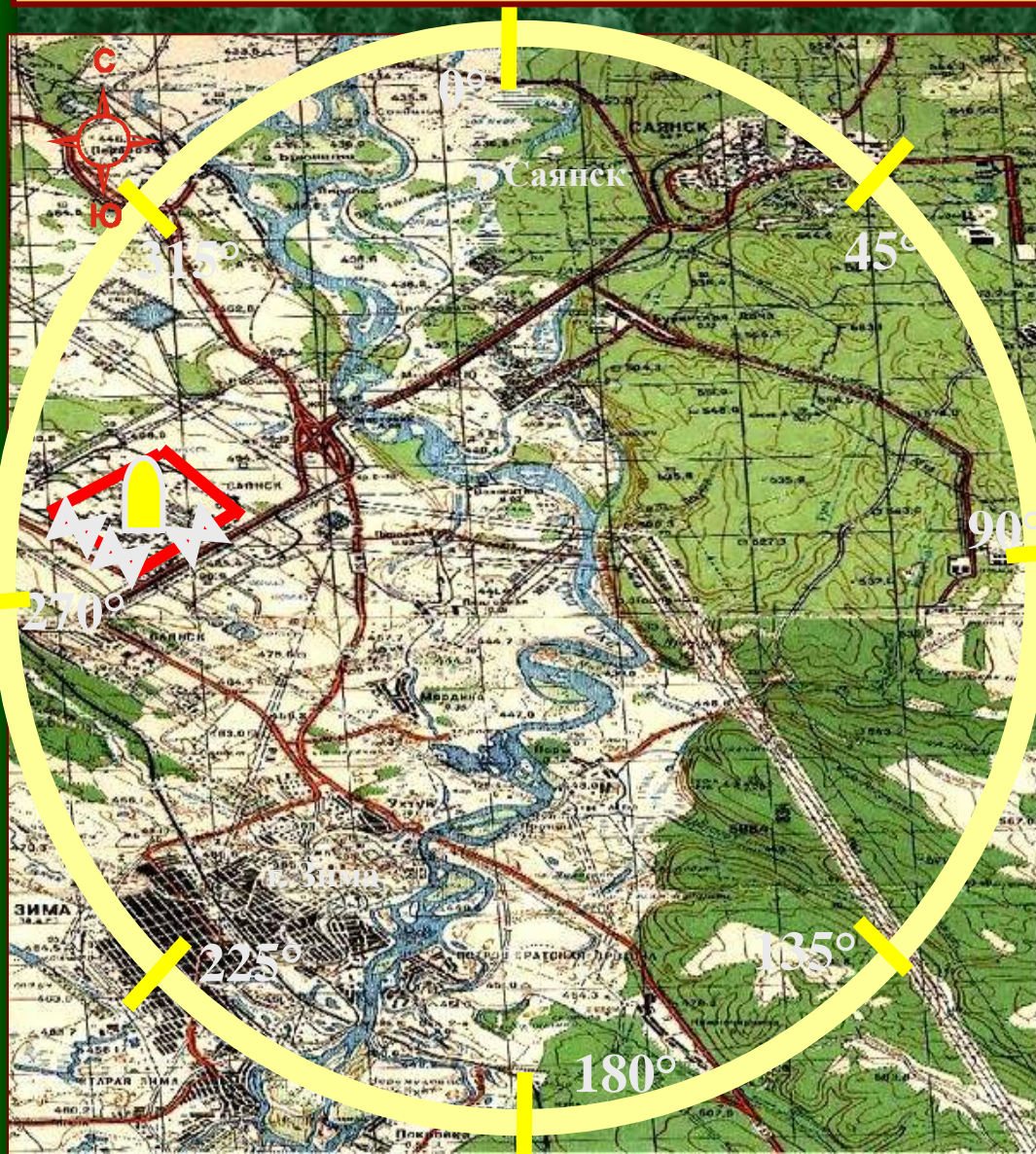
№	Наименование объекта
1	Склад жидкого хлора
2	Корпус сжижения хлора
3	Склад фосгена
4	Пром.склад дихлорэтана
5	Пром.склад винилхлорида
6	Корпус получения винилхлорида, пиролиз дихлорэтана
7	Корпус произ-ва дихлорэтана
8	Склад ЛВЖ и ГЖ в таре
9	Резерв. парк склада ЛВЖ
10	Базисн.склад винилхлорида и дихлорэтана






Условные обозначения:

- Место хранения и использование АХОВ
- Границы территории ХОО
- Пожарные гидранты
- АТС, место подключения к ГТС
- Движение автотранспорта, проезды
- Проходные
- Защитные сооружения ГО
- Границы жилой зоны

Информационная карта г. Саянск и г. Зима с указанием места расположения ОАО «Саянскхимпласт»



Условные обозначения

-  - Место хранения и использование АХОВ
-  - Границы территории ООО
-  - Глубина зоны поражения АХОВ

Продуктопроводы

Наименование магистрالی	Год ввода	Протяженность	Производительность
Нефтепровод Омск-Ангарск	1964	639,3 км	71-102 тыс.т/сут.
Красноярск – Ангарск	1981	661,5 км	41-102 тыс.т/сут.
Керосинопровод	1988	64,2 км	100-120 м ³ /час
Этиленопровод	1981	232,4 км	140 тыс.тонн/год

Иркутская обл.

Тайшет

**Нефтепровод
Омск-Иркутск**

Нижеудинск

Тулун

Зима

**Нефтепровод
Красноярск-Иркутск**

Ангарск

Иркутск

Оз. Байкал



Ангарск

Китой

КИТОЙ

Керосинопровод
Ангарск - Иркутск

Куда

Ангара

Иркутск

Иркут

оз. Байкал



Нефтебазы (справочный материал)

№№ пп	Нефтебазы	Максимальный объем хранения ГСМ куб.м		
		бензин	дизтопливо	масло
1	Жилкинская	30,191	32,396	9,650
2	Вихоревская	10,007	5,789	3,784
3	Култукская	6,185	7,574	1,870
4	Нижнеудинская	6,639	6,887	1,260
5	Тайшетская	8,318	4,691	2,087
6	Тулунская	5,319	2,543	109
7	Усть-Кутская	89,628	269,693	23,456
8	Усть-Удинская	9,434	13,551	1,502
9	Усольская	4,647	3,314	1,359
10	Харикская	4,859	3,898	1,652
11	Черемховская	14,085	4,972	3,446

Жилищно-коммунальное хозяйство

(справочный материал)

Наименование объекта	Протяженно сть объектов, тыс.км	Показатель аварий- ности единиц, тыс.км	Степень износа, %	
			Основных производс твенных фондов	Систем защиты
Системы жизнеобеспечения:				
- теплоснабжения	4,0	376	58	60
- энергоснабжения	72,2	16	51	40
- водоснабжения	4,82	282	53	63
- газоснабжения	0,3	4,3	62	80
- канализация	1,6	335	33	65

ПАСПОРТ

региональной программы «Снижение рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Иркутской области»

Основные программные мероприятия

- Разработка нормативно-правового обеспечения деятельности в области снижения рисков и смягчения последствий ЧС;
- Разработка и реализация системы мер по выявлению опасностей и комплексному анализу рисков возникновения ЧС;
- Разработка и реализация системы мер по мониторингу и прогнозированию ЧС;
- Развитие системы информационного обеспечения управления рисками возникновения ЧС, систем связи и оповещения при ЧС;
- Разработка и реализация системы мер по снижению рисков, смягчению последствий и защите населения и территорий от ЧС;
- Разработка и реализация системы мер по подготовке населения и специалистов единой гос. системы предупреждения и ликвидации ЧС к действиям в ЧС.