

**Виды работ в составе инженерно-
экологических изысканий для
строительства. Требования к оформлению
результатов инженерно-экологических
изысканий**

В состав инженерно-экологических изысканий входят:

- газогеохимические исследования;
- исследование и оценка физических воздействий;
- эколого-гидрогеологические исследования (оценка влияния техногенных факторов на изменение гидрогеологических условий);
- почвенные исследования;
- изучение растительности и животного мира;
- социально-экономические исследования;
- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования;
- стационарные наблюдения (экологический мониторинг);
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

■

Назначение и необходимость отдельных видов работ и исследований, условия их взаимозаменяемости устанавливаются в программе инженерно-экологических изысканий на основе технического задания заказчика, в зависимости от вида строительства, характера и уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений, особенностей природно-техногенной обстановки, степени экологической изученности территории и стадии проектных работ.

- Инженерно-экологические изыскания для строительства **должны проводиться в три этапа:**
 - *подготовительный* - сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов и предполевое дешифрирование;
 - *полевые исследования* - маршрутные наблюдения, полевое дешифрирование, проходка горных выработок, опробование, радиометрические, газогеохимические и другие натурные исследования;
 - *камеральная обработка материалов* - проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий должно содержать техническую характеристику проектируемого или расширяемого (реконструируемого) объекта (источника воздействия), в том числе:

- сведения по расположению конкурентных вариантов размещения объекта (или расположение выбранной площадки);
- объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (во временное и постоянное пользование), плодородных почв и др.;
- сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях воздействий (расположение источников, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.);
- важнейшие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, система очистки и др.);
- данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов;
- сведения о возможных аварийных ситуациях и их типах, возможных зонах и объектах воздействия, планируемые мероприятия по предупреждению аварий и ликвидации их последствий.

- В период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов инженерно-экологические изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации *экологического мониторинга* для контроля состояния природной среды, эффективности защитных и природоохранных мероприятий и динамики экологической ситуации. следует выполнять для предпроектной документации (градостроительной, обоснований инвестиций) с целью обеспечения своевременного принятия объемно-планировочных, пространственных и конструктивных решений, гарантирующих минимизацию экологического риска и предотвращение неблагоприятных или необратимых экологических последствий.
- Материалы инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать разработку разделов «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» в обоснованиях инвестиций и «Охрана окружающей среды» в проекте строительства.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий должен содержать следующие разделы и сведения:

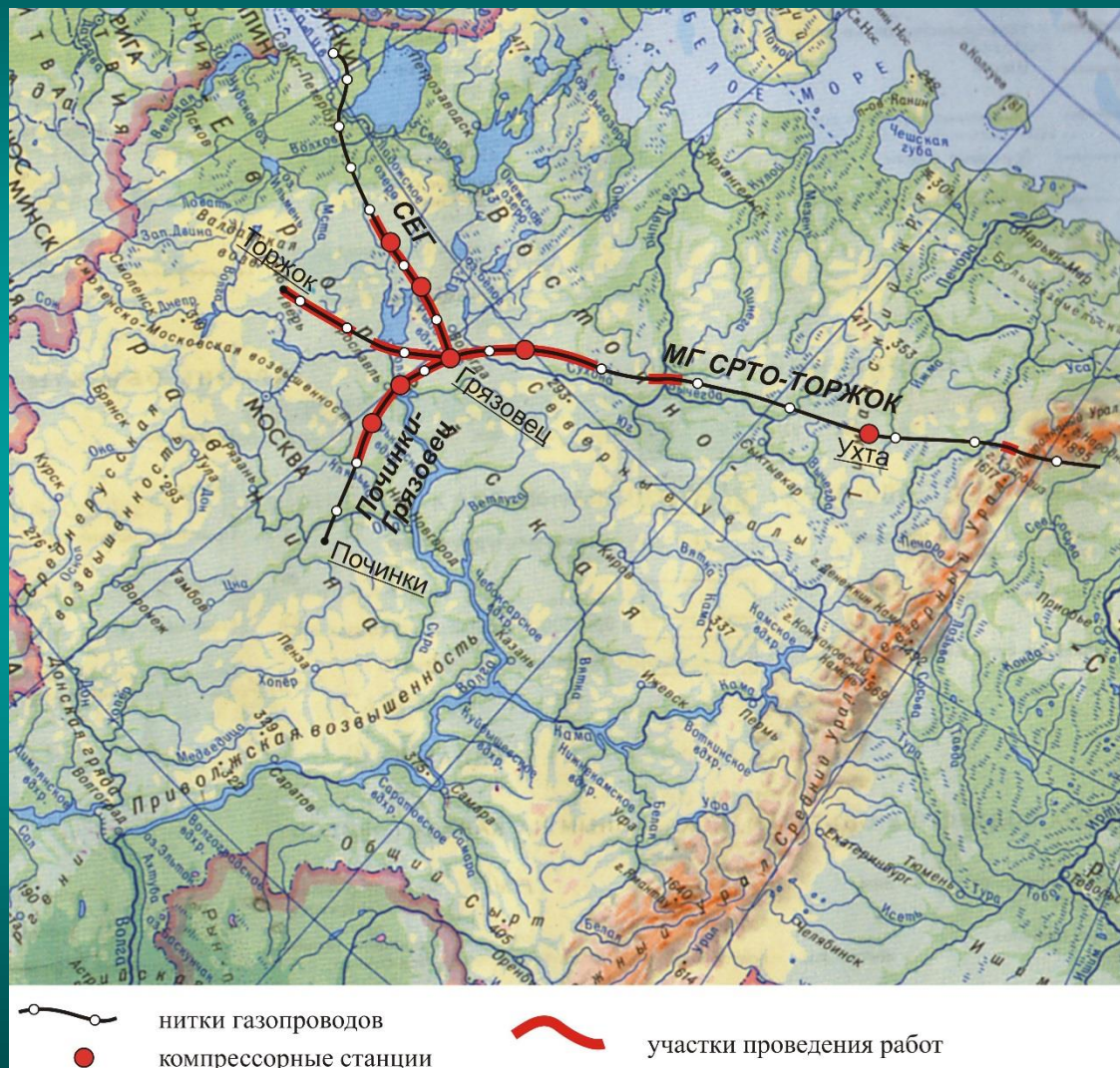
- **Введение** - обоснование выполненных инженерных изысканий, их задачи, краткие данные о проектируемом объекте с указанием технологических особенностей производства, виды и объемы выполненных изыскательских работ и исследований, сроки проведения и методы исследований, состав исполнителей и др.
- **Изученность экологических условий** - наличие материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды и их территориальных подразделений, данных Росгидромета, Санэпиднадзора Минздрава России и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет; данные по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях.
- **Краткая характеристика природных и техногенных условий** - климатические и ландшафтные условия, включая региональные особенности местности (урочища, фации, их распространение), освоенность (нарушенность) местности, заболачивание, опустынивание, эрозия, особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение), а также геоморфологические, гидрологические, геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий должен содержать следующие разделы и сведения:

- **Почвенно-растительные условия** - данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении, физико-химических свойствах, преобладающих типах зональной растительности, основных растительных сообществах, агроценозах, редких, эндемичных, реликтовых видах растений, основных растительных сообществах, их состоянии и системе охраны.
- **Животный мир** - данные о видовом составе, обилии видов, распределении по местообитаниям, путях миграции, тенденциям изменения численности, особо охраняемым, особо ценным и особо уязвимым видам и системе их охраны.
- **Хозяйственное использование территории** - структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиораций, данные о производственной и непроизводственной сферах, основных источниках загрязнения.
- **Социальная сфера** - численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация, медико-биологические условия и заболеваемость.
- **Объекты историко-культурного наследия** - их состояние, перспективы сохранения и реставрации.

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

Объекты исследований



Структура отчета об инженерно-экологических изысканиях

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

Краткие сведения о проектируемом объекте

Изученность экологических условий территории

1. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПРОХОЖДЕНИЯ ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ГАЗОПРОВОДА

5.1. Основные источники загрязнения окружающей среды

5.2. Атмосферный воздух

5.3. Водные объекты

5.4. Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления

5.5. Почвенный покров

5.6. Растительный покров

5.7. Животный мир

5.8. Ландшафтная структура

5.9. Радиационно-экологическая обстановка

Структура отчета об инженерно-экологических изысканиях

6. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

7. ПРОГНОЗ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА (ПЭМ)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

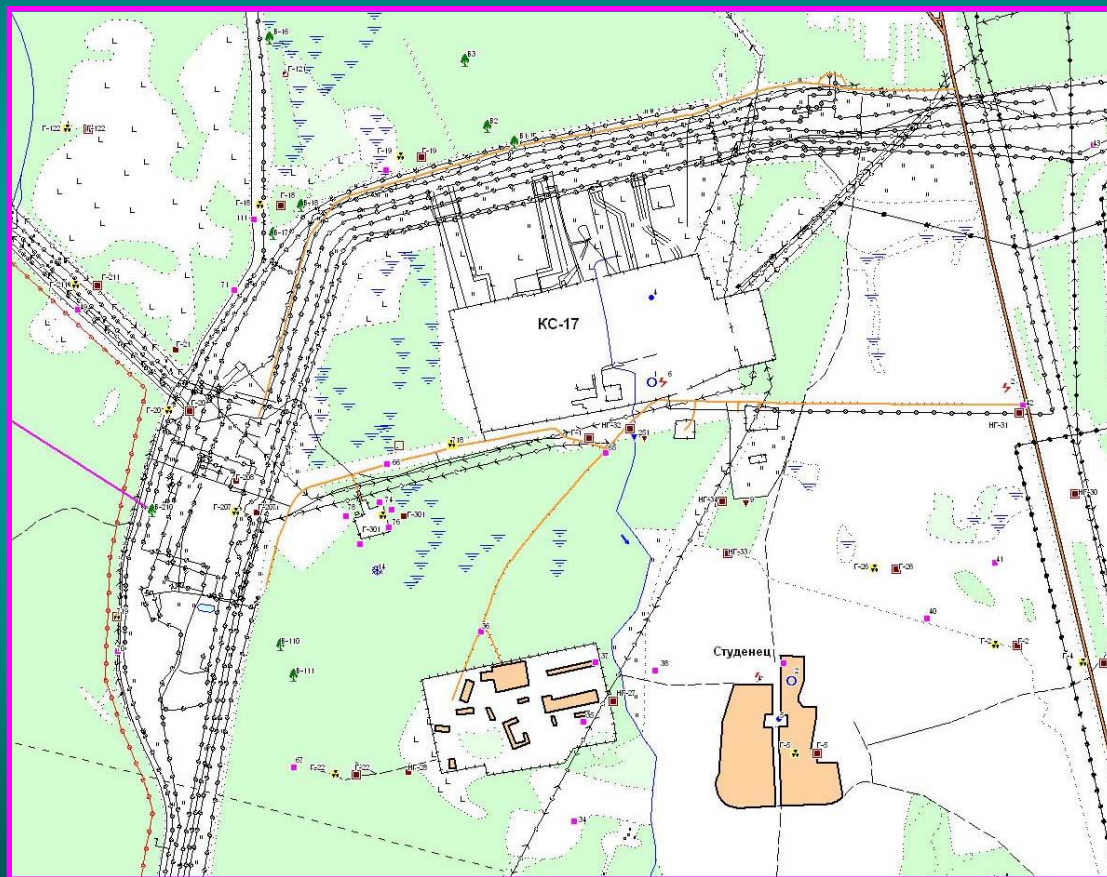
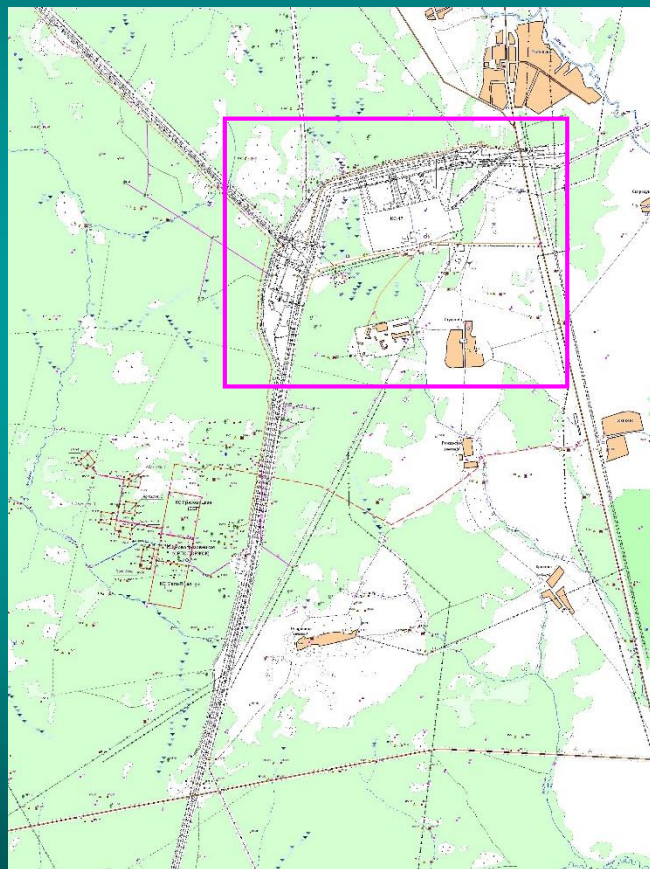
СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Картографические материалы (масштаб 1:25 000 или 1:10 000):

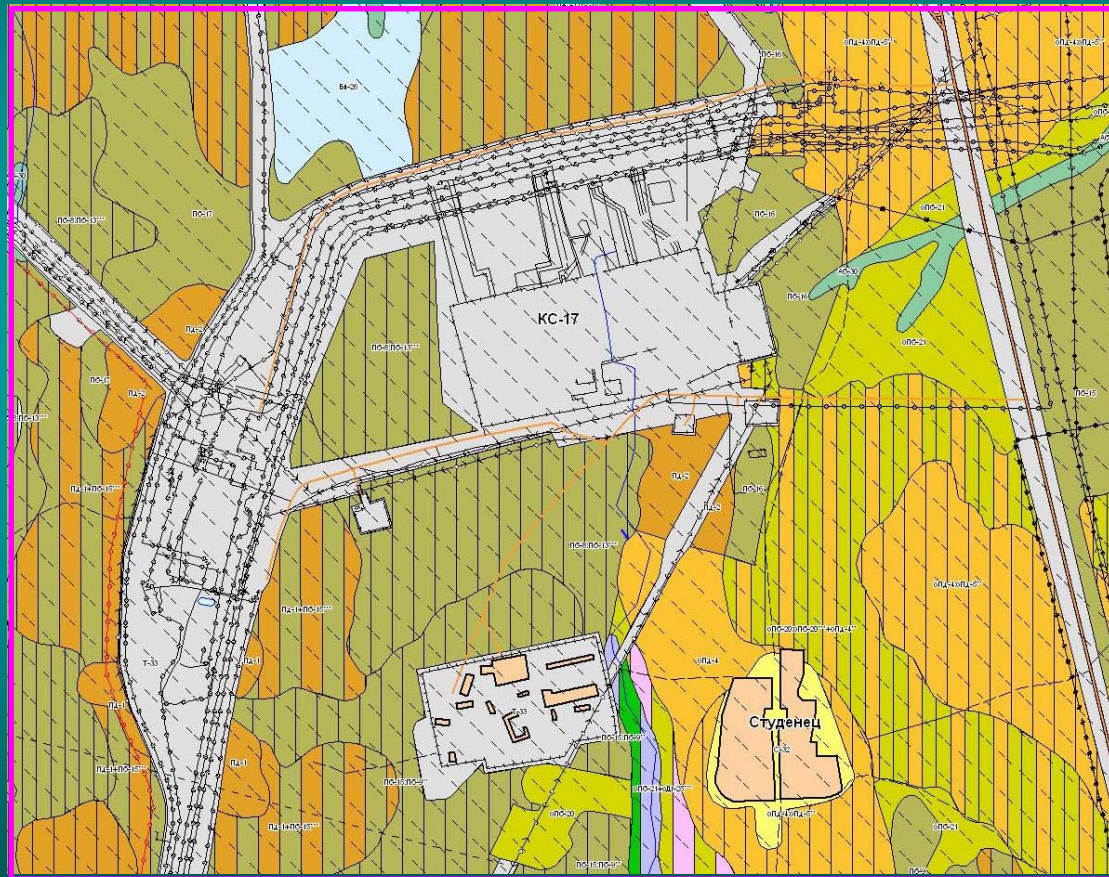
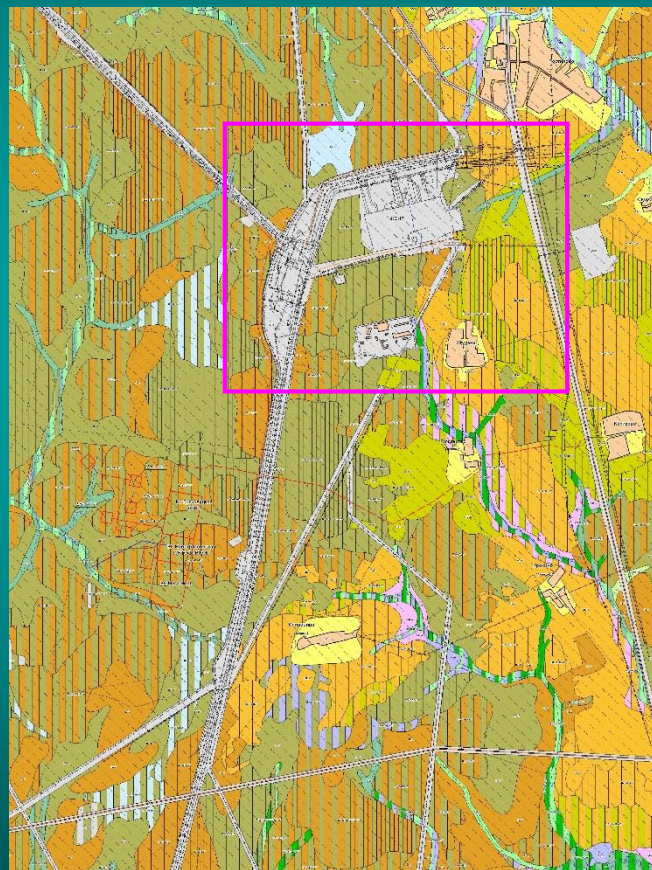
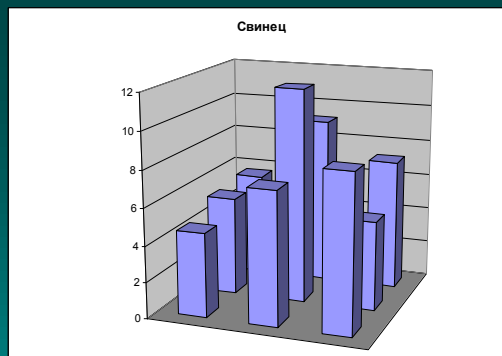
- ситуационный план (в более мелком масштабе)
- карта фактического материала
- карта почв
- карта растительности
- карта местообитаний животных
- карта ландшафтов и техногенной нарушенности территории
- карта опасных геологических процессов и гидрологических явлений
- карта геохимической загрязненности почв и природных вод
- карта экологических ограничений природопользования

Зоны воздействия различных техногенных факторов при строительстве и эксплуатации магистральных газопроводов

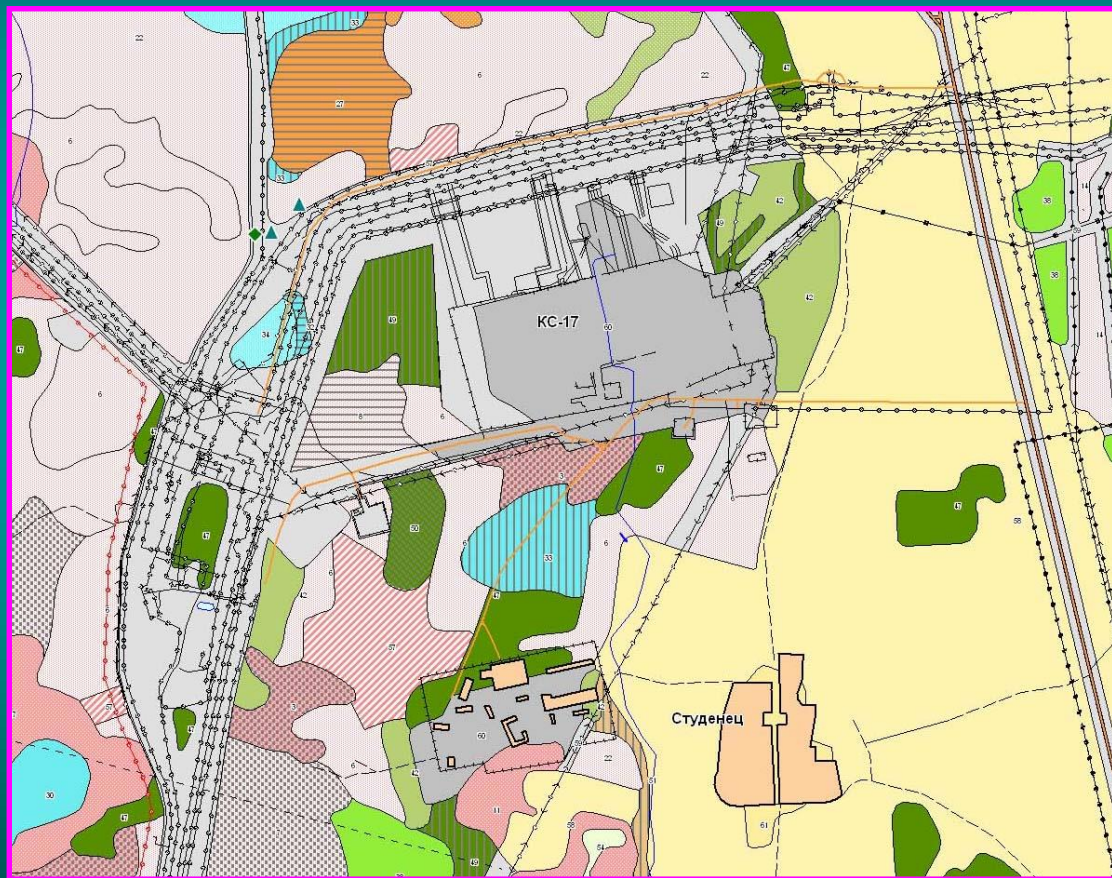
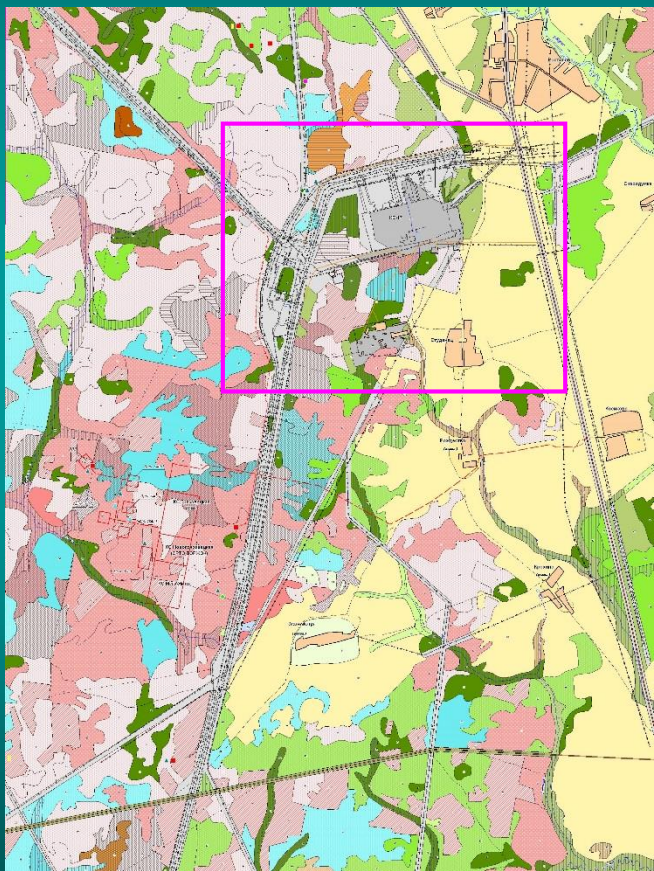
Фактор или процесс	Расстояние, м
Подтопление и заболачивание территории	500-800
Техногенные лесные пожары, инициированные аварией на газопроводе (в случае своевременного тушения)	800-1500
Русловые деформации на средней реке (за 30 лет периода эксплуатации)	500-1000
Повышенная мутность воды на этапе строительства	800-1500
Шумовое воздействие на стадии строительства выше уровня, допустимого для селитебных территорий	300-500



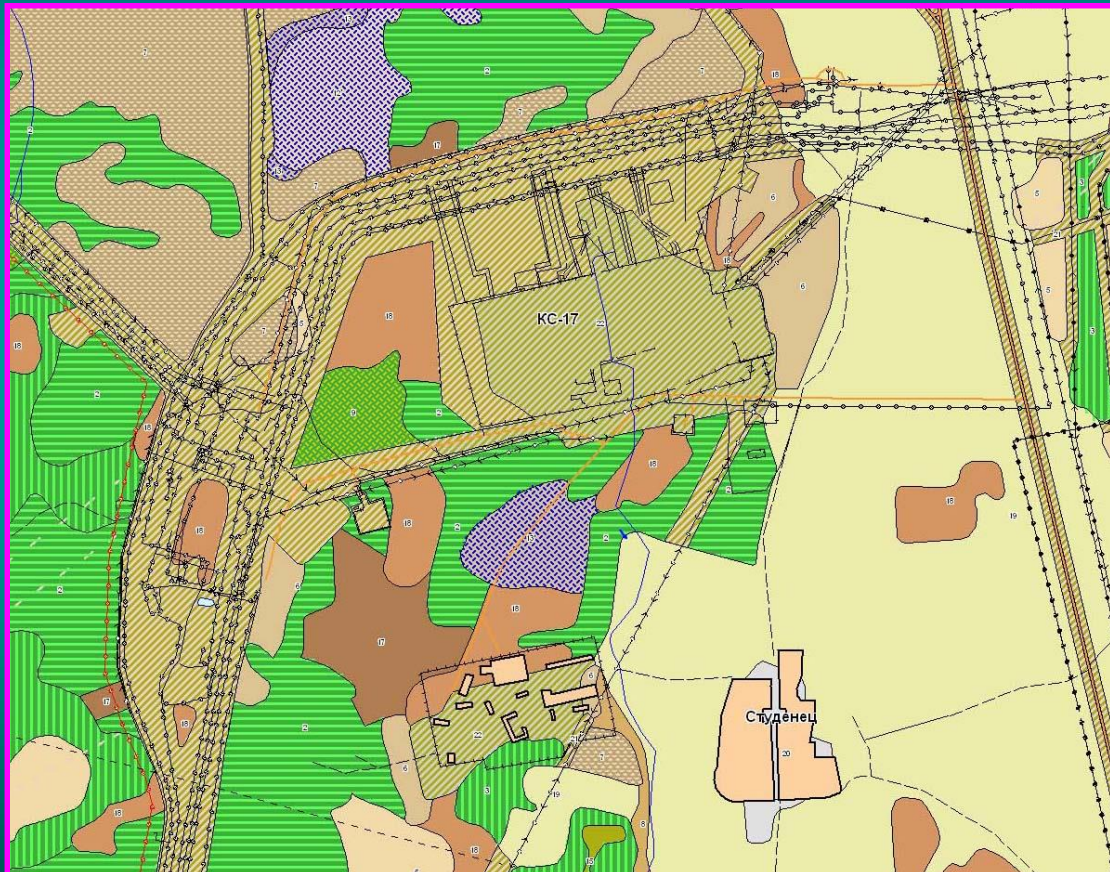
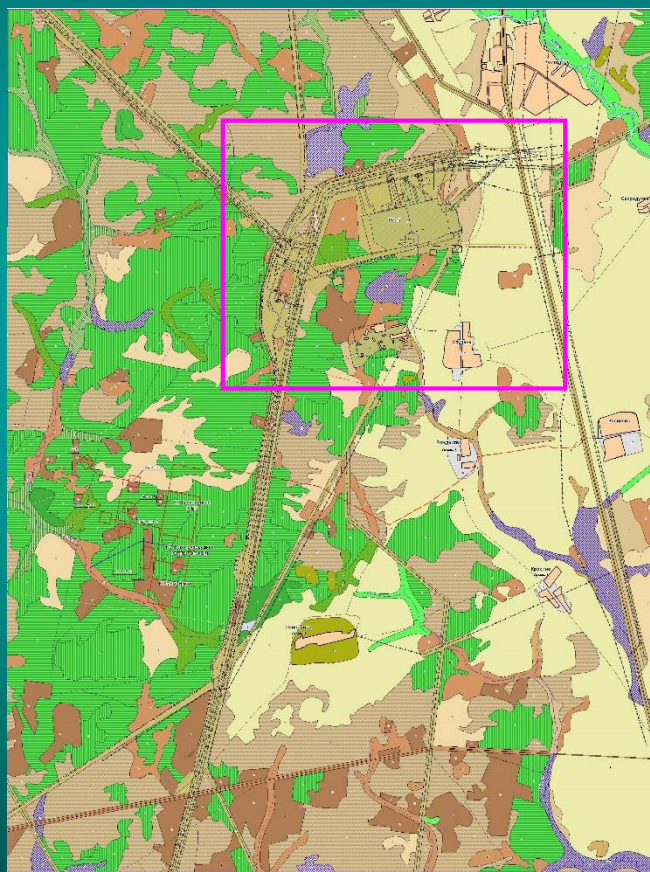
Карта фактического материала



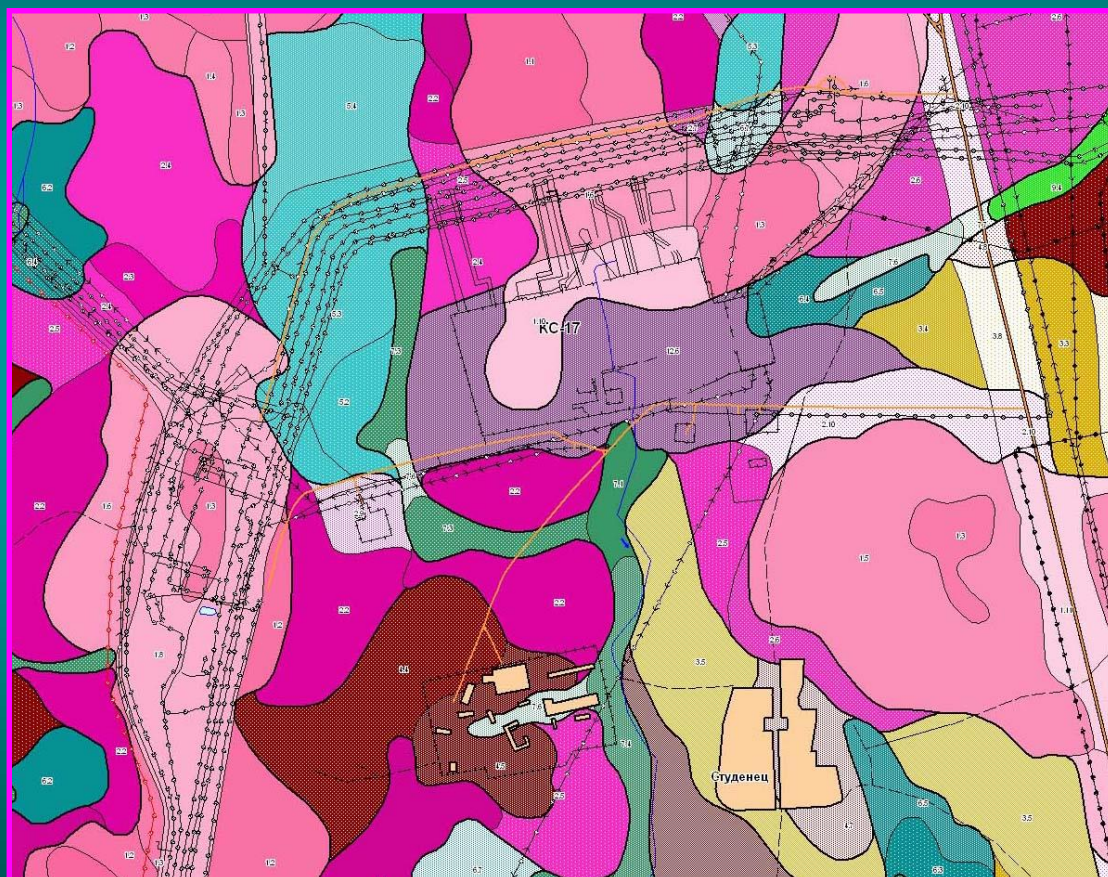
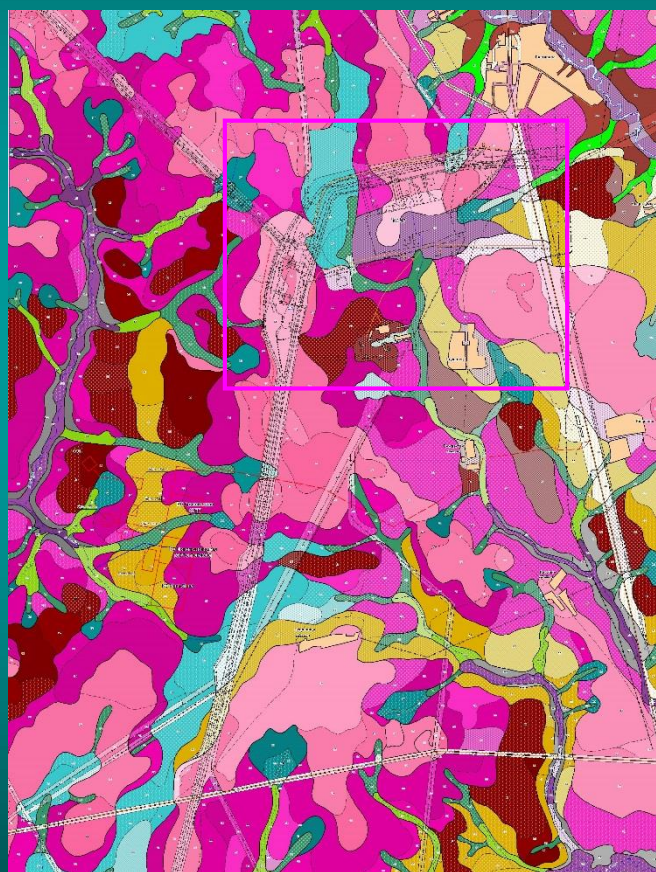
Карта почв



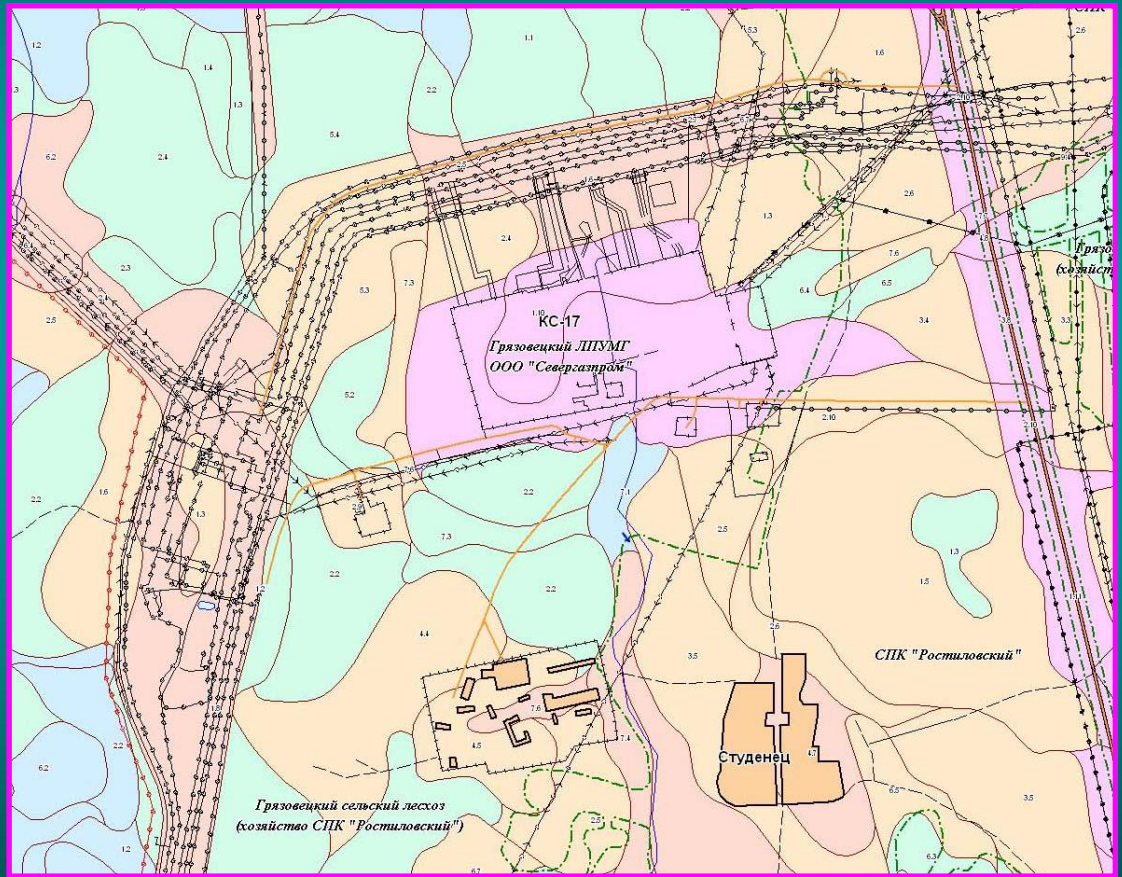
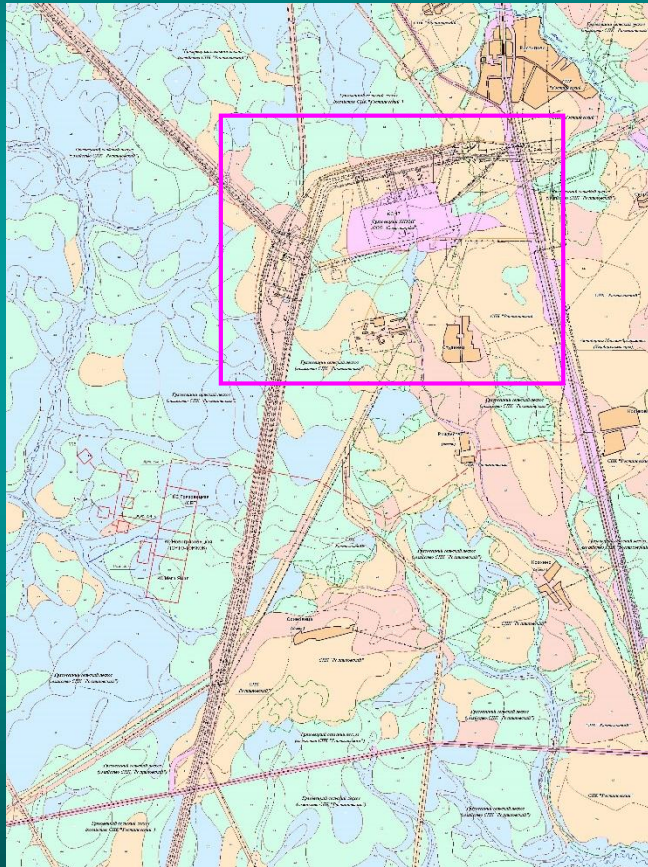
Карта растительности



Карта местообитаний животных



Карта ландшафтов



Карта нарушения территории

Экзогенные геологические процессы

1. Развивающиеся по водотокам:

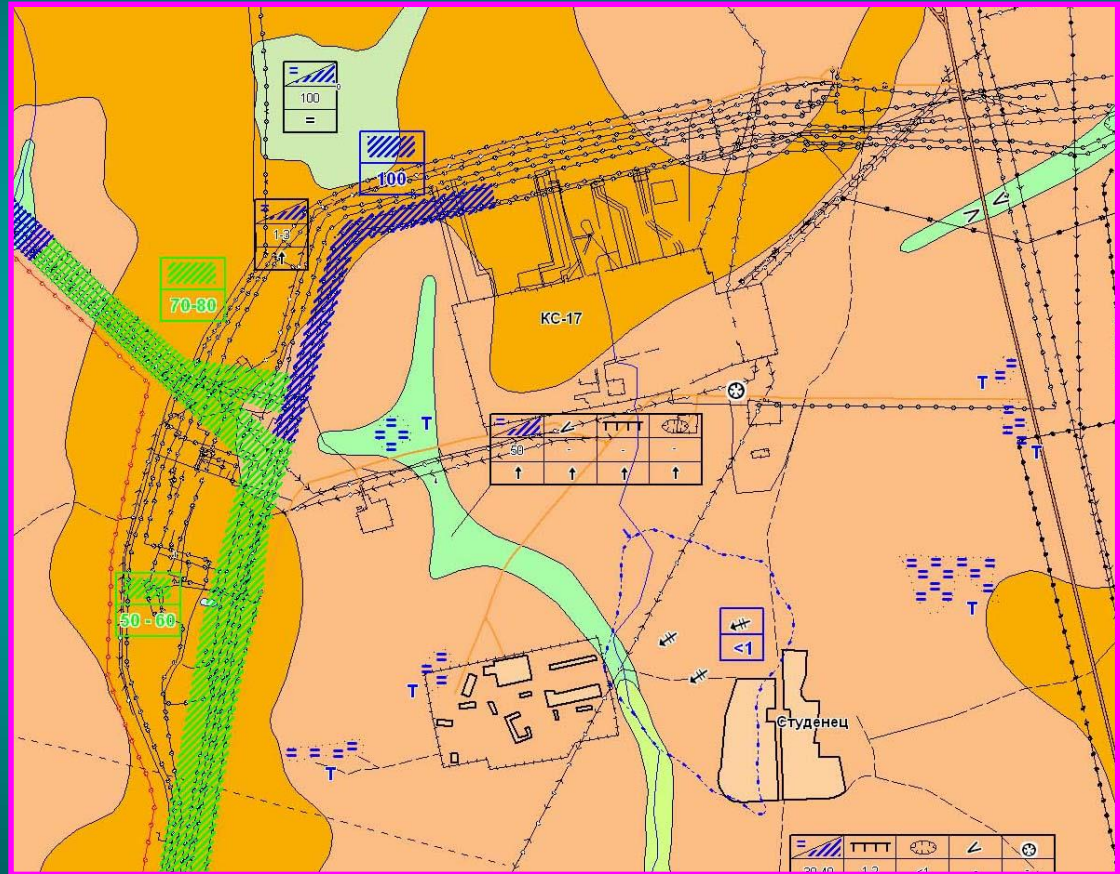
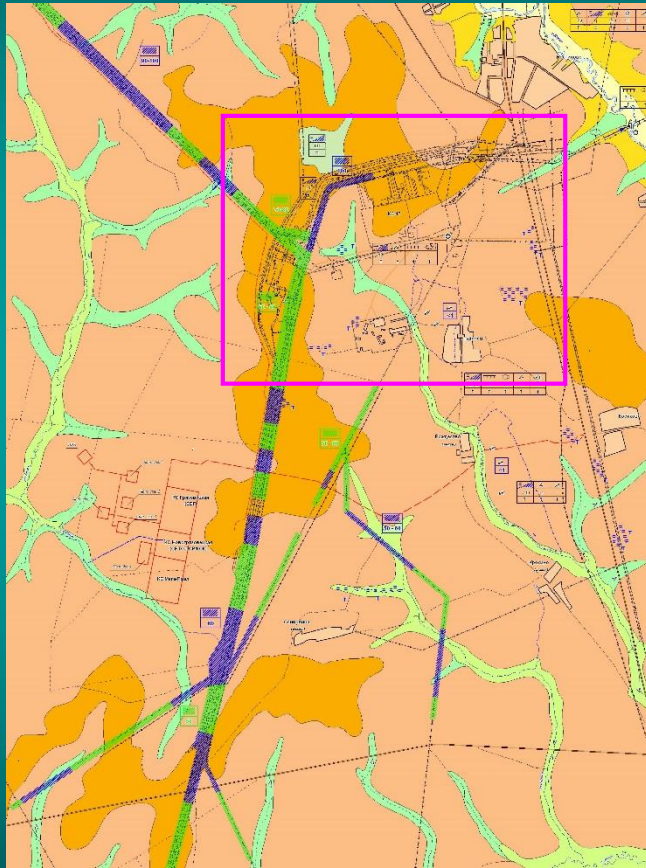
- боковая эрозия;
- донная эрозия.

2. Связанные с деятельностью поверхностных вод:

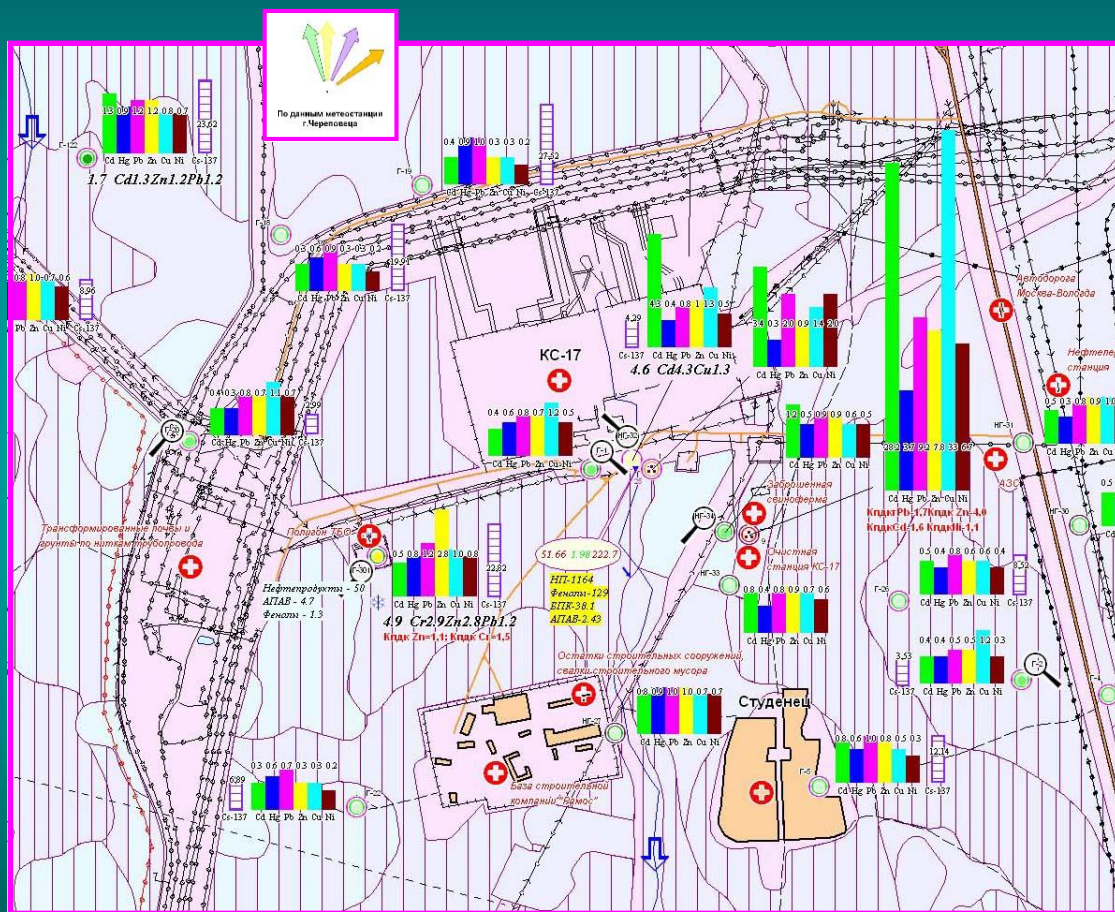
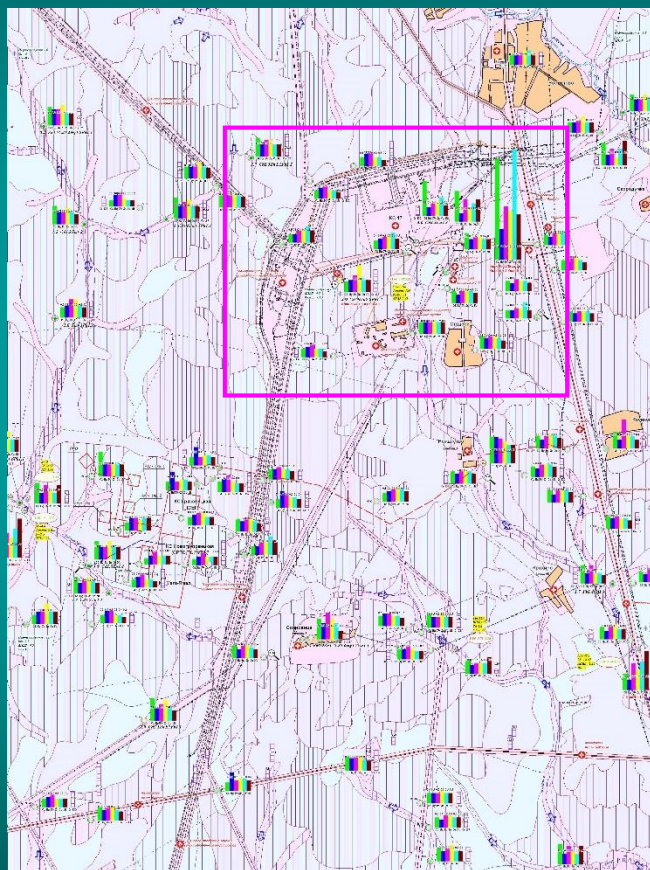
- линейная эрозия и формирование промоин;
- оврагообразование;
- формирование техногенных водотоков;
- делювиальный смыв и струйчатая эрозия.

3. Связанные с совместной деятельностью поверхностных и подземных вод:

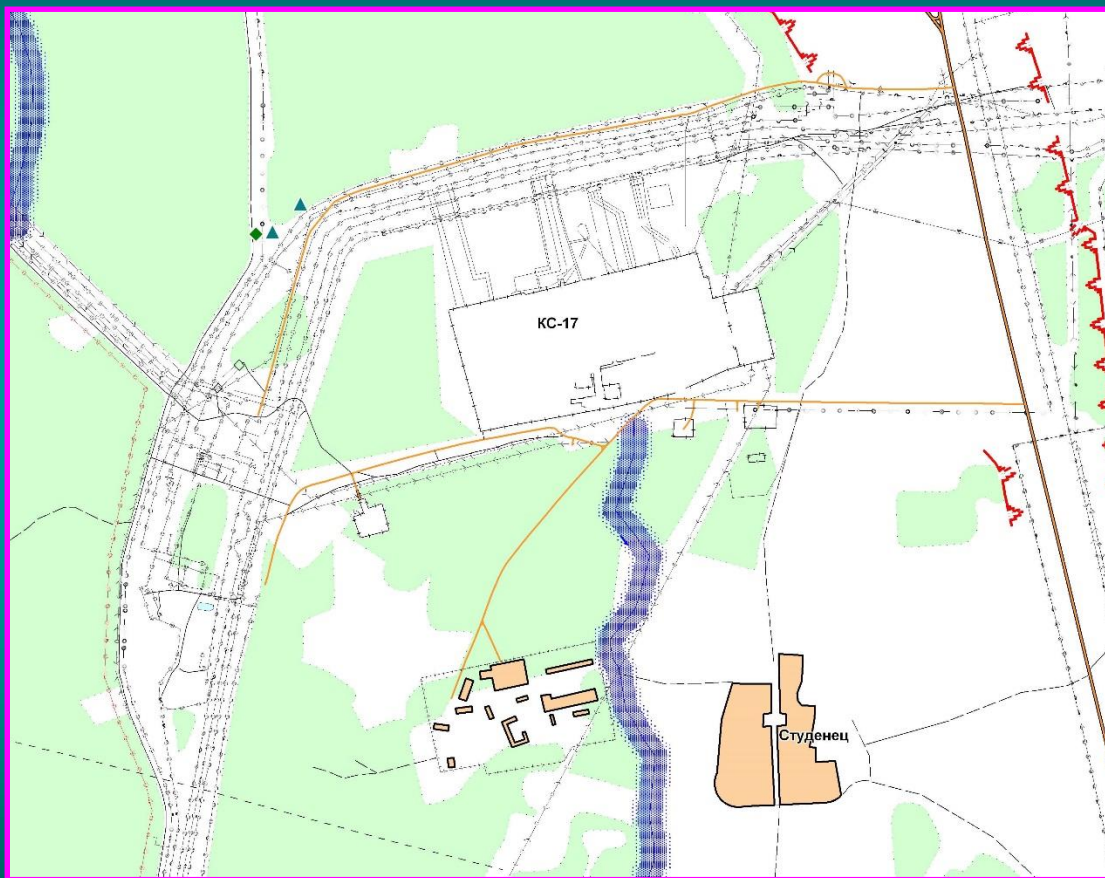
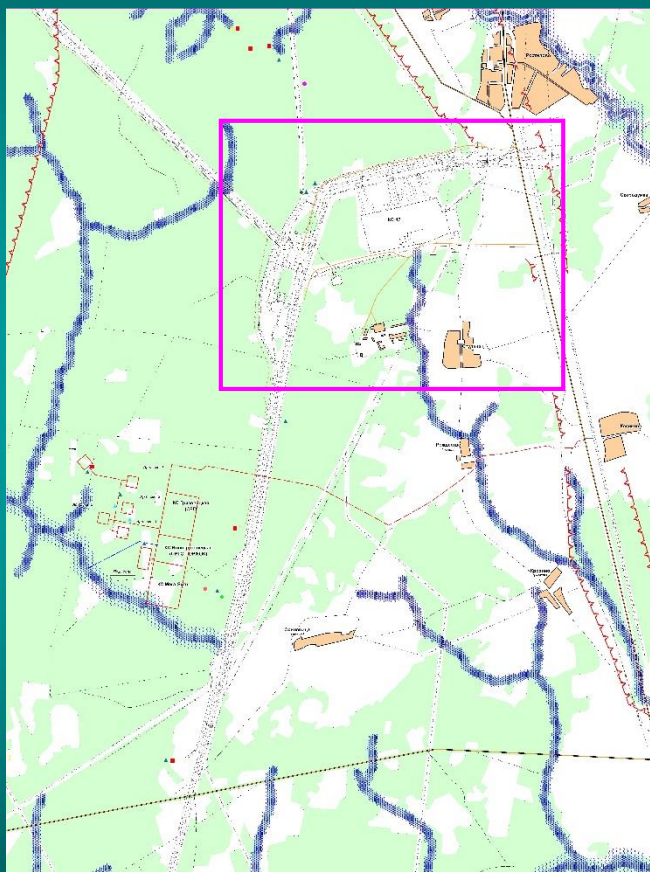
- заболачивание;
- постоянное подтопление;
- сезонное подтопление;
- суффозия.



**Карта опасных геологических процессов и
гидрологических явлений**



Карта геохимической загрязненности почв и природных вод



**Карта экологических ограничений
природопользования**

Список отчетных материалов по инженерно-экологическим изысканиям газопровода Починки-Грязовец

№	Наименование книги (комплекта картосхем)
1	Программа ИЭИ по оценке состояния окружающей среды по трассе газопровода Починки-Грязовец. Линейная часть км 0 –км 209,8. Нижегородская область
2	Программа ИЭИ по оценке состояния окружающей среды по трассе газопровода Починки-Грязовец. Линейная часть км 209,8 –км 315. Владимирская область.
3	Программа ИЭИ по оценке состояния окружающей среды по трассе газопровода Починки-Грязовец. Линейная часть км 315 –км 446. Ивановская область.
4	Программа ИЭИ по оценке состояния окружающей среды по трассе газопровода Починки-Грязовец. Линейная часть км 446 –км 609. Ярославская область.
5	Программа ИЭИ по оценке состояния окружающей среды по трассе газопровода Починки-Грязовец. Линейная часть км 609 –км 638. Вологодская область.
6	Промежуточный отчет (1-й этап. Подготовительные и полевые работы). Км 0 –км 209,8. Нижегородская область.
7	Промежуточный отчет (1-й этап. Подготовительные и полевые работы). Км 209,8 –км 315. Владимирская область.
8	Промежуточный отчет (1-й этап. Подготовительные и полевые работы). Км 315 –км 446. Ивановская область.
9	Промежуточный отчет (1-й этап. Подготовительные и полевые работы). Км 446 –км 609. Ярославская область.
10	Промежуточный отчет (1-й этап. Подготовительные и полевые работы). Км 609 –км 638. Вологодская область.
11	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 0 – км 217,8 (Нижегородская обл.) Том 1.
12	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 0 – км 217,8 (Нижегородская обл.) Том 2.
13	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 217,8 – км 328,1 (Владимирская обл.)
14	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 328 – км 446 (Ивановская обл.)
15	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 446 – км 609 (Ярославская обл.)
16	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 609 – км 638 (Вологодская обл.)
17	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 0 – км 217,8 (Нижегородская обл.) Приложения.
18	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 217,8 – км 328,1 (Владимирская обл.) Приложения.
19	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 328 – км 446 (Ивановская обл.) Приложения.
20	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 446 – км 609 (Ярославская обл.) Приложения.
21	Газопровод Починки-Грязовец, Отчет. Инженерно-экологические изыскания, км 609 – км 638 (Вологодская обл.) Приложения.
22	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 0 – км 217,8 (Нижегородская обл.) Картографические материалы.
23	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 217,8 – км 328,1 (Владимирская обл.) Картографические материалы.
24	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 328 – км 446 (Ивановская обл.) Картографические материалы.
25	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 446 – км 609 (Ярославская обл.) Картографические материалы.
26	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 609 – км 638 (Вологодская обл.) Картографические материалы.
27	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 0 – км 217,8 (Нижегородская обл.) Расчет ущерба растительному и животному миру.
28	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 217,8 – км 328,1 (Владимирская обл.) Расчет ущерба растит. и животному миру.
29	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 328 – км 446 (Ивановская обл.) Расчет ущерба растительному и животному миру.
30	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 446 – км 609 (Ярославская обл.) Расчет ущерба растительному и животному миру.
31	Газопровод Починки-Грязовец, Инженерно-экологические изыскания, км 609 – км 638 (Вологодская обл.) Расчет ущерба растительному и животному миру.

Список Картографических материалов (ситуационный план и картосхемы масштаба 1:25 000):

№	Наименование	№	Наименование	№	Наименование
1	Картосхема фактического материала	4	Картосхема местобитаний животных	7	Картосхема землепользования и антропогенной нарушенности
2	Картосхема почвенного покрова	5	Картосхема опасных экзогенных процессов	8	Картосхема геохимической загрязненности территории
3	Картосхема растительного покрова	6	Картосхема ландшафтов	9	Картосхема экологических ограничений природопользования

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ИЭИ

- ВВЕДЕНИЕ
- ГЛАВА 1. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ
 - 1.1. Дешифрирование геоизображений и ландшафтные исследования
 - 1.2. Исследования почвенного покрова
 - 1.3. Исследование растительного покрова
 - 1.4. Исследование животного мира
 - 1.4.1. Наземные позвоночные животные
 - 1.4.2. Водная фауна
 - 1.5. Обследование водных объектов и изучение опасных гидрологических явлений
 - 1.6. Исследование загрязненности компонентов окружающей среды
 - 1.6.1. Атмосферный воздух
 - 1.6.2. Поверхностные воды
 - 1.6.3. Подземные воды
 - 1.6.4. Почвы, грунты и донные отложения
 - 1.7. Исследование экзогенных процессов и гидрогеологических явлений
 - 1.8. Радиационно-экологические исследования
 - 1.9. Исследование физических воздействий
 - 1.10. Социально-экономические исследования
 - 1.11. Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ИЭИ

- ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- 2.1. Основные источники загрязнения окружающей среды
- 2.2. Атмосферный воздух
- 2.2.1. Климатические условия и фоновая загрязненность
- 2.2.2. Загрязнение атмосферного воздуха по трассе газопровода
- 2.3. Природные воды
- 2.3.1. Гидрографическая сеть и водный режим рек
- 2.3.2. Оценка качества поверхностных вод
- 2.3.3. Загрязненность донных отложений водотоков
- 2.3.4. Качество подземных вод
- 2.4. Экзогенные процессы и гидрогеологические явления
- 2.4.1. Водно-эрозионные процессы
- 2.4.2. Подтопление и заболачивание
- 2.5. Почвенный покров
- 2.5.1. Состояние почвенного покрова
- 2.5.2. Загрязнение почв
- 2.6. Растительный покров
- 2.6.1. Состояние растительного покрова
- 2.6.2. Редкие и охраняемые виды
- 2.7. Животный мир
- 2.7.1. Наземные позвоночные животные
- 2.7.2. Водная фауна
- 2.8. Ландшафты и их техногенная нарушенность
- 2.9. Радиационно-экологическая обстановка
- 2.10. Физические воздействия

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ИЭИ

- ГЛАВА 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
- 3.1. Вологодская область
- 3.2. Грязовецкий район
- 3.3. Населенные пункты и землепользование в зоне влияния газопровода

- ГЛАВА 4. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

- ГЛАВА 5. ПРОГНОЗ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ
- 5.1. Принципиальная схема воздействия газопровода на окружающую среду на стадиях строительства и эксплуатации
- 5.2. Воздействия на атмосферный воздух
- 5.3. Воздействия на поверхностные воды
- 5.3.1. Изменение качества поверхностных вод
- 5.3.2. Оценка проявления / активизации опасных гидрологических явлений
- 5.4. Воздействие на геологическую среду
- 5.4.1. Изменение качества подземных вод
- 5.4.2. Оценка появления / активизации опасных экзогенных геологических процессов
- 5.5. Воздействия на почвенный покров и рекомендации по охране плодородного слоя почв
- 5.6. Воздействия на растительный покров
- 5.7. Воздействия на животный мир
- 5.7.1 Наземные позвоночные животные
- 5.7.2. Водная фауна
- 5.8. Трансформация ландшафтной структуры
- 5.9. Воздействие на радиационно-экологическую обстановку
- 5.10. Воздействия на физические поля

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ИЭИ

- ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
- 6.1. Методические подходы к проведению мониторинга
- 6.2. Мониторинг атмосферного воздуха
- 6.3. Мониторинг поверхностных вод и опасных гидрологических явлений
- 6.4. Мониторинг экзогенных процессов и гидрогеологических явлений
- 6.5. Мониторинг почвенного покрова
- 6.6. Мониторинг растительного покрова
- 6.7. Мониторинг животного мира
- 6.8. Комплексный ландшафтный мониторинг
- 6.9. Радиационно-экологический мониторинг
- 6.10. Мониторинг физических воздействий
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- НОРМАТИВНАЯ ЛИТЕРАТУРА
- ЛИТЕРАТУРА

СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

- Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий по оценке современного состояния окружающей среды
- Лицензии, сертификаты и аттестаты аккредитации исполнителей
- Протоколы химического анализа проб атмосферного воздуха
- Протоколы результатов КХА поверхностных вод
- Протоколы результатов КХА подземных вод
- Протоколы химического анализа проб почв
- Протоколы химического анализа проб донных отложений
- Протоколы гамма-дозиметрии
- Протоколы гамма-спектрометрических анализов
- Материалы согласования программы работ

