



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Отраслевой центр компетенций
«ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Оценка воздействия на атмосферу

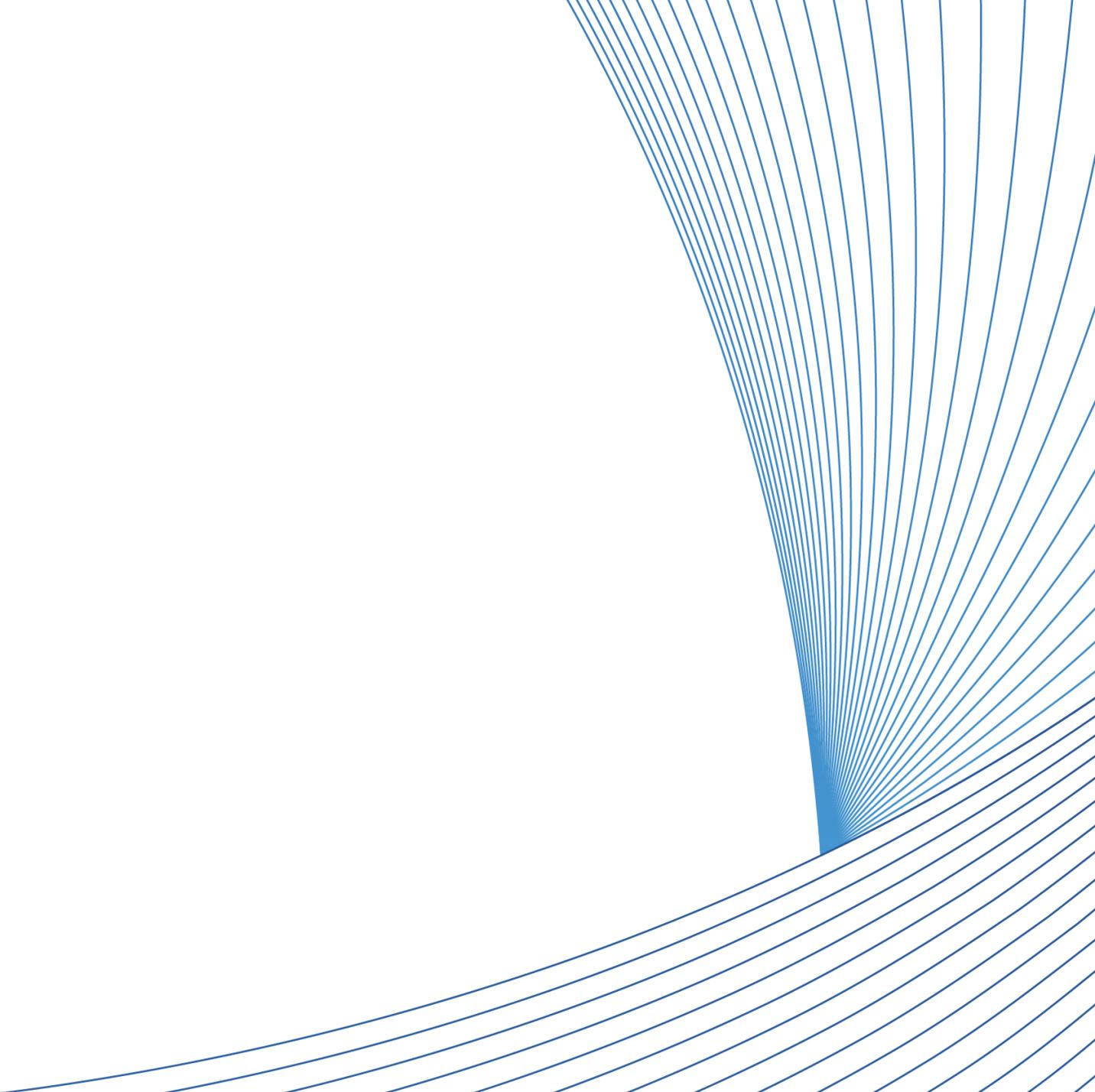
Курс «Оценка воздействия на окружающую среду и учет экологических требований при проектировании»

Занятие 2

Потанин Геннадий Юрьевич
Ведущий специалист группы охраны окружающей среды СПбПИ

27.02.2025

Введение





Тема лекции

Краткое содержание

**Введение в специальность
«Инженер-эколог»**

История экологии. О необходимости защиты окружающей природной среды. Направления работы инженера-эколога. Инженер-эколог в проектировании. Нормативные документы при проектировании

**Оценка воздействия
на атмосферу**



Воздействие выбросов вредных химических веществ. Нормативные и методические документы для оценки воздействия. Технические решения, влияющие на оценку. Учет экологических требований при проектировании систем вентиляции

**Оценка воздействия шума
и сбросов сточных вод**

Воздействие шума. Отличие внутреннего и внешнего шума. Корректировка проектных решений по результатам расчета шума. Оценка воздействия сбросов сточных вод. Проектирование систем водоотведения с учетом экологических требований. Вопрос сброса на рельеф

**Учет отходов производства
и потребления и иных
объектов окружающей среды**

Образование отходов производства и потребления. Соблюдение требований по накоплению отходов. Оценка воздействия на иные объекты окружающей среды

**Мероприятия по охране
окружающей среды**

Виды мероприятий по охране окружающей среды. Программа производственного экологического контроля. Экологические платежи и учет их в составе смет

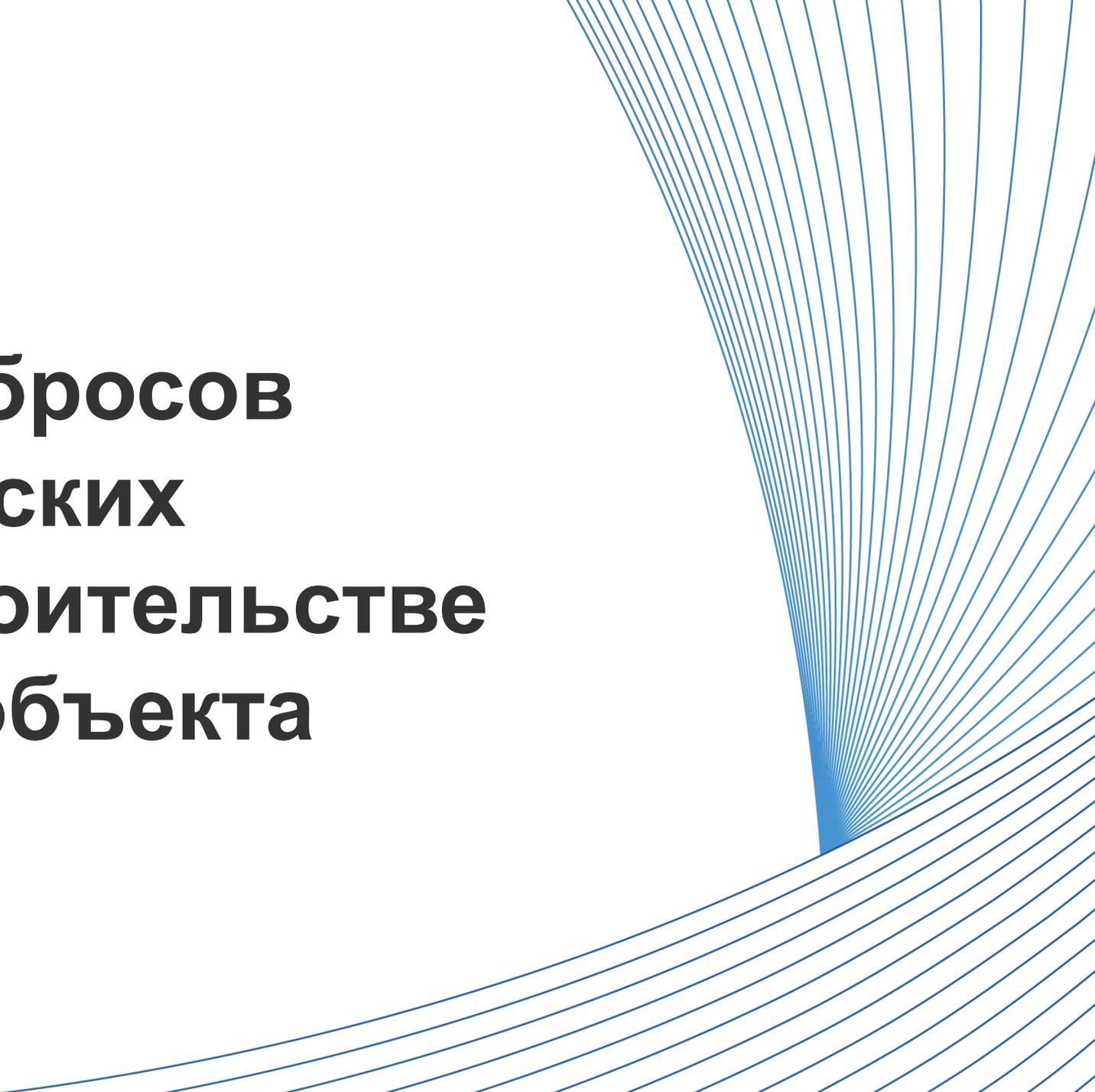


**Длительность:
1 час**



**Вопросы
в конце лекции**

Воздействие выбросов вредных химических веществ при строительстве и эксплуатации объекта



Виды источников



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ



А



Б

Виды источников



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ



А



Б

Виды источников



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ



А

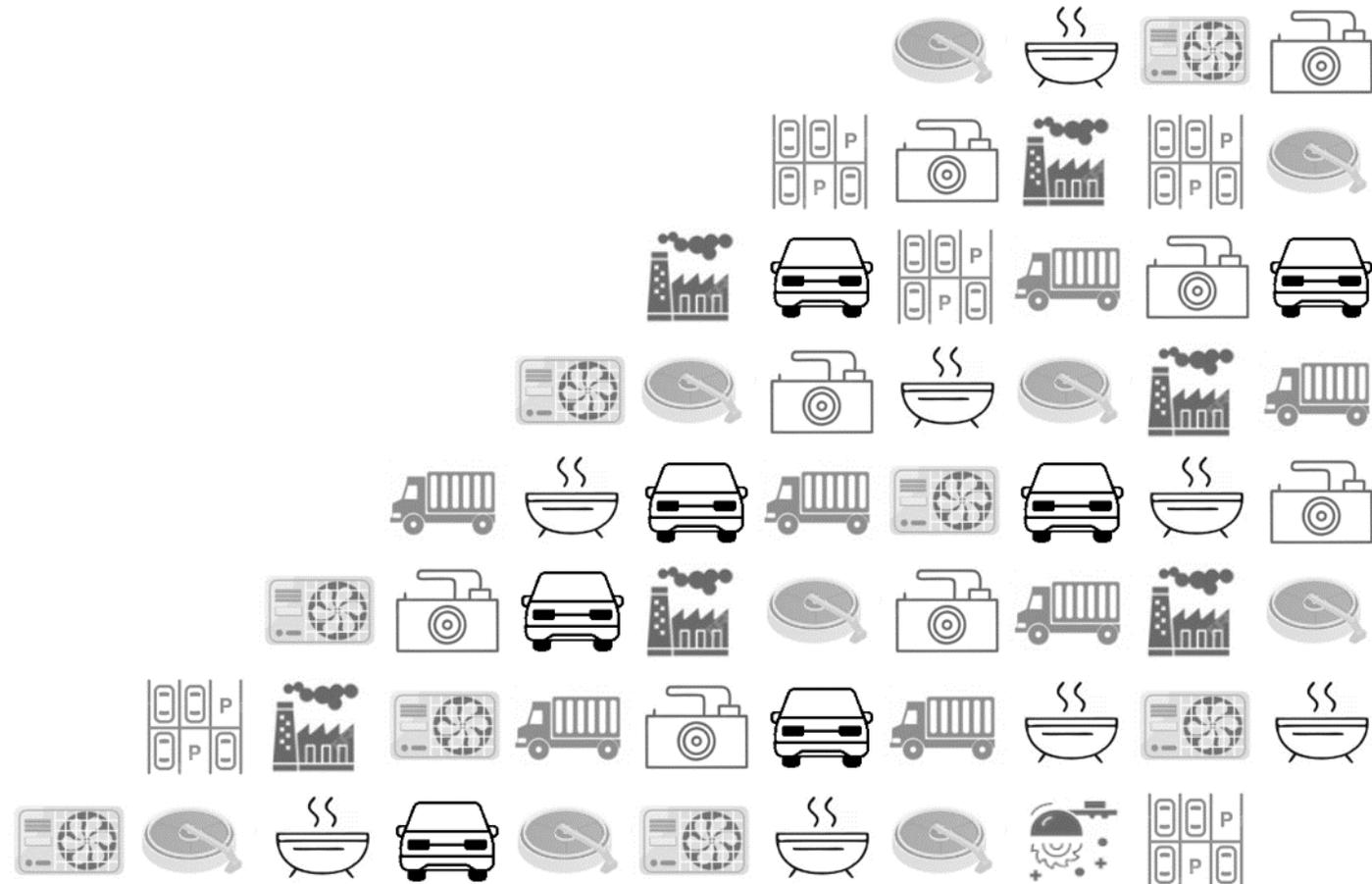


Б

Источники в период строительства



- Автотранспорт и стоянки
- Котельная
- ДЭС
- Производственные цеха
- Столовая
- Очистные сооружения



Порядок оценки воздействия



Ситуационный план

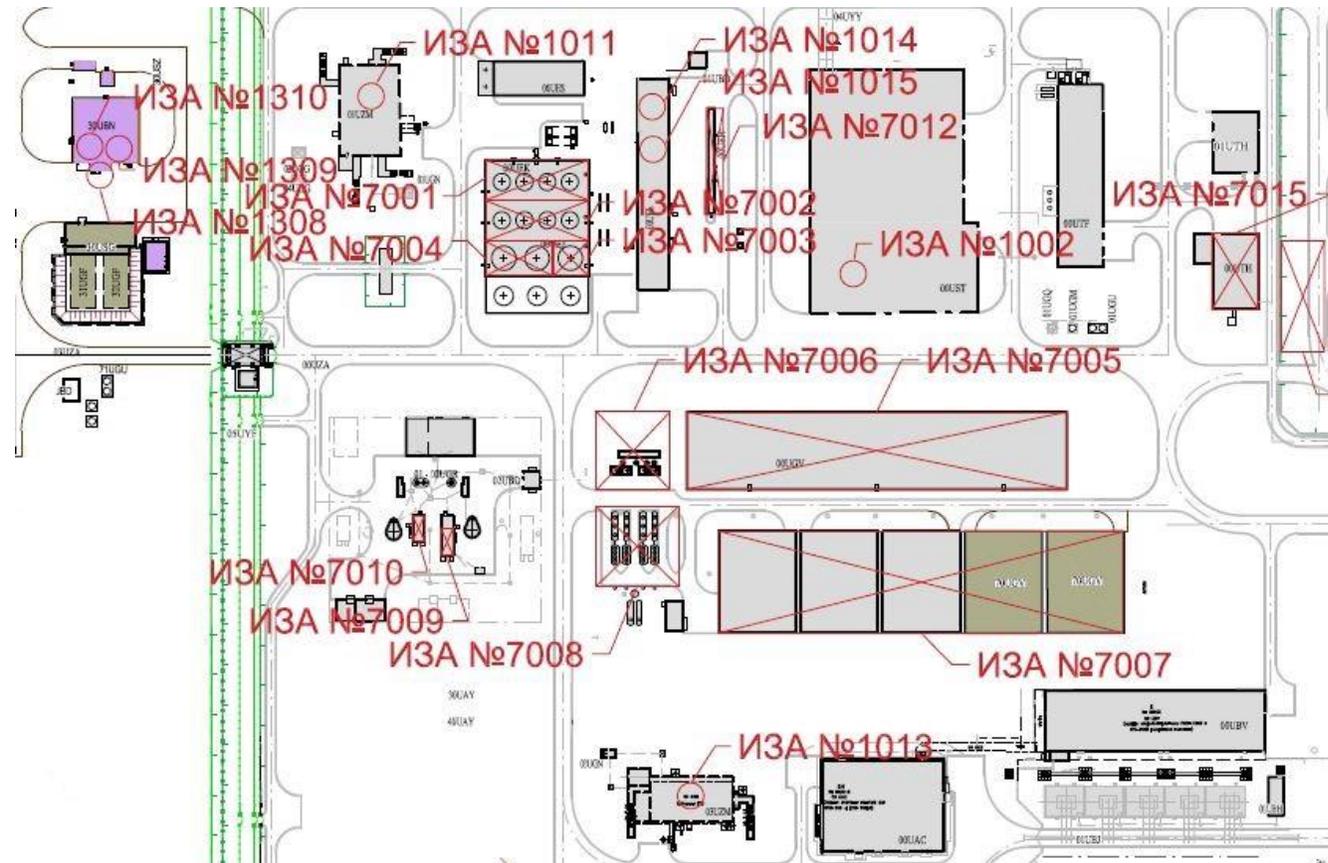


АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

4

Ситуационный план

25д) Карта-схема с указанием расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ



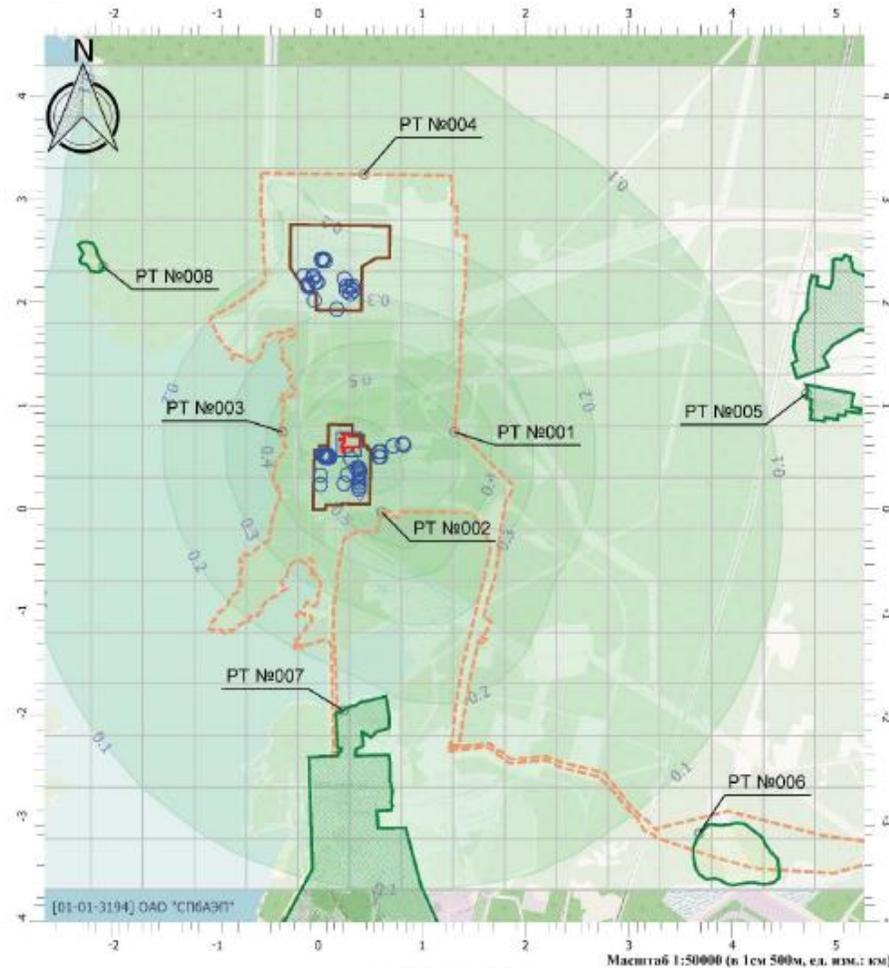
Ситуационный план



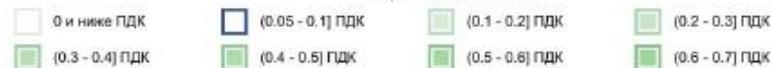
5

Расчет рассеивания

Приказ Минприроды
России от 06.06.2017
№ 273 по отдельным
веществам и группам
суммации



Цветовая схема



Нормирование



Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений

Таблица 1.1

5

Нормирование

Сравнение с ПДК
и установление ПДВ

N п/п	Наименование вещества	Регистрационный номер CAS	Формула	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³			Направленность биологического действия загрязняющего вещества - лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
				Концентрация, предотвращающая раздражающее действие, рефлекторные реакции, запахи при воздействии до 20-30 минут - максимальная разовая	Концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при воздействии не менее 24 часов - среднесуточная	Концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при хроническом (не менее 1 года) воздействии - средняя		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Азиридин (Дигидро-1Н-азиридин; диметиленимин; азадициклопропан; виниламин)	151-56-4	C_2H_5N	0,001	0,0005		рез.	1
2.	Азодикарбонамид (Азобискарбонамид; азодикарбамид; азобискарбоксамид; диазенидикарбоксоамид)	123-77-3	$C_2H_4N_4O_2$	0,5	0,3		рефл.-рез.	3
3.	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	10102-44-0	NO_2	0,2	0,1	0,04	рефл.-рез.	3
4.	Азотная кислота (по молекуле HNO_3)	7697-37-2	HNO_3	0,4	0,15	0,04	рефл.-рез.	2
5.	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	10102-43-9	NO	0,4	-	0,06	рефл.	3

Нормативные и методические документы для оценки воздействия



Виды документов



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

Устанавливающие правовую основу

Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ

Методические

Методики НИИ Атмосфера и др.

Устанавливающие нормативы

СанПиН 1.2.3685-21

Методические документы



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

2

Расчет выбросов

3

М в г/с и т/год

$$M_{NO_x} = BK_{NO_2} \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \beta_1 (1 - \varepsilon_1 r) \beta_2 \beta_3 \varepsilon_2 \left(1 - \eta_{аз} \frac{n}{n_K}\right) \cdot k_n$$

versus



Металлообработка



Сварка



Покраска



Котельные



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Русский English

О МИНИСТЕРСТВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДОКУМЕНТЫ ПРЕСС-ЦЕНТР ОТКРЫТОЕ МИНИСТЕРСТВО

ГЛАВНАЯ → ДОКУМЕНТЫ → МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ → МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ СТАЦИОНАРНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ → ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ СТАЦИОНАРНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

Документы Минприроды России

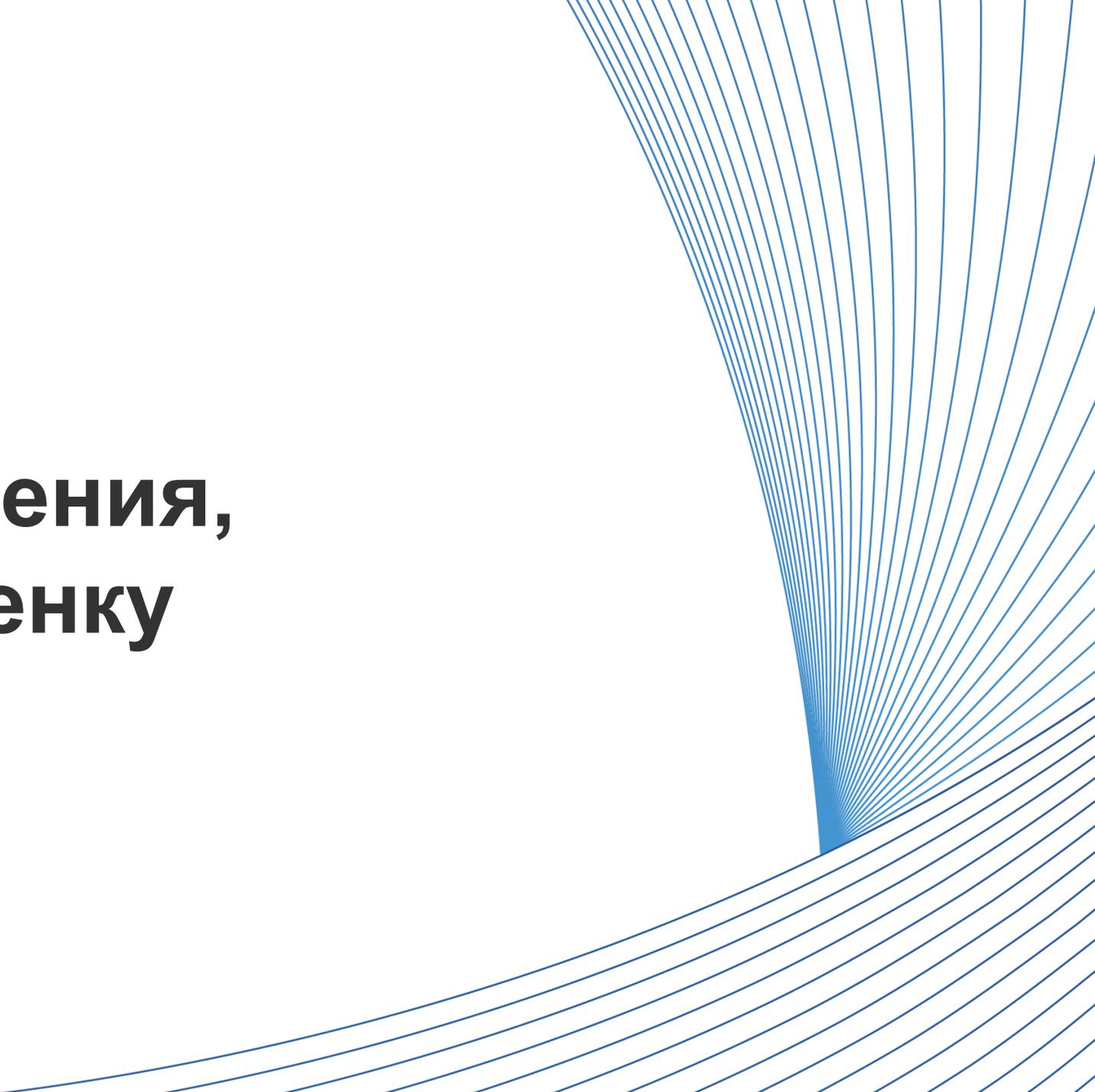
Категории

Найти документ

МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ СТАЦИОНАРНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками **DOCX** 194 kb

**Технические решения,
влиятельные на оценку**



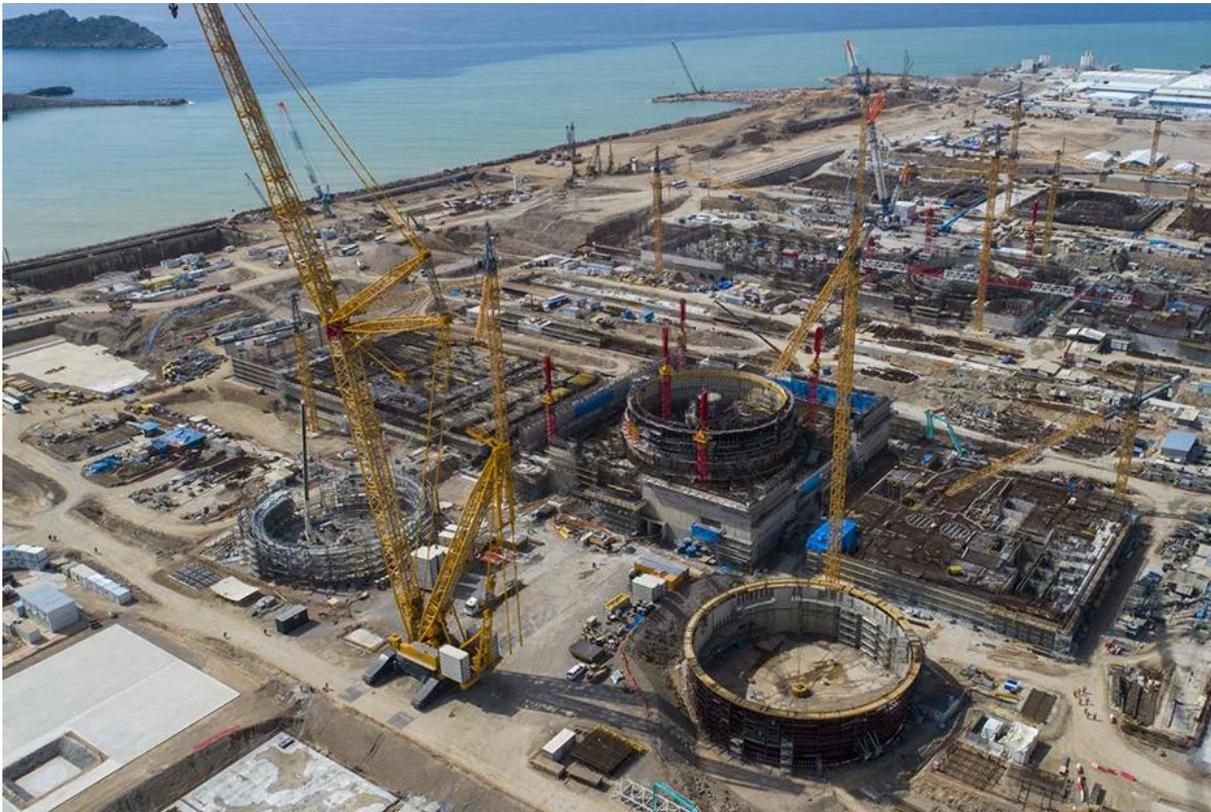
Автотранспорт и дорожная техника



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1 Исходные данные

Раздел 7 Проект организации строительства



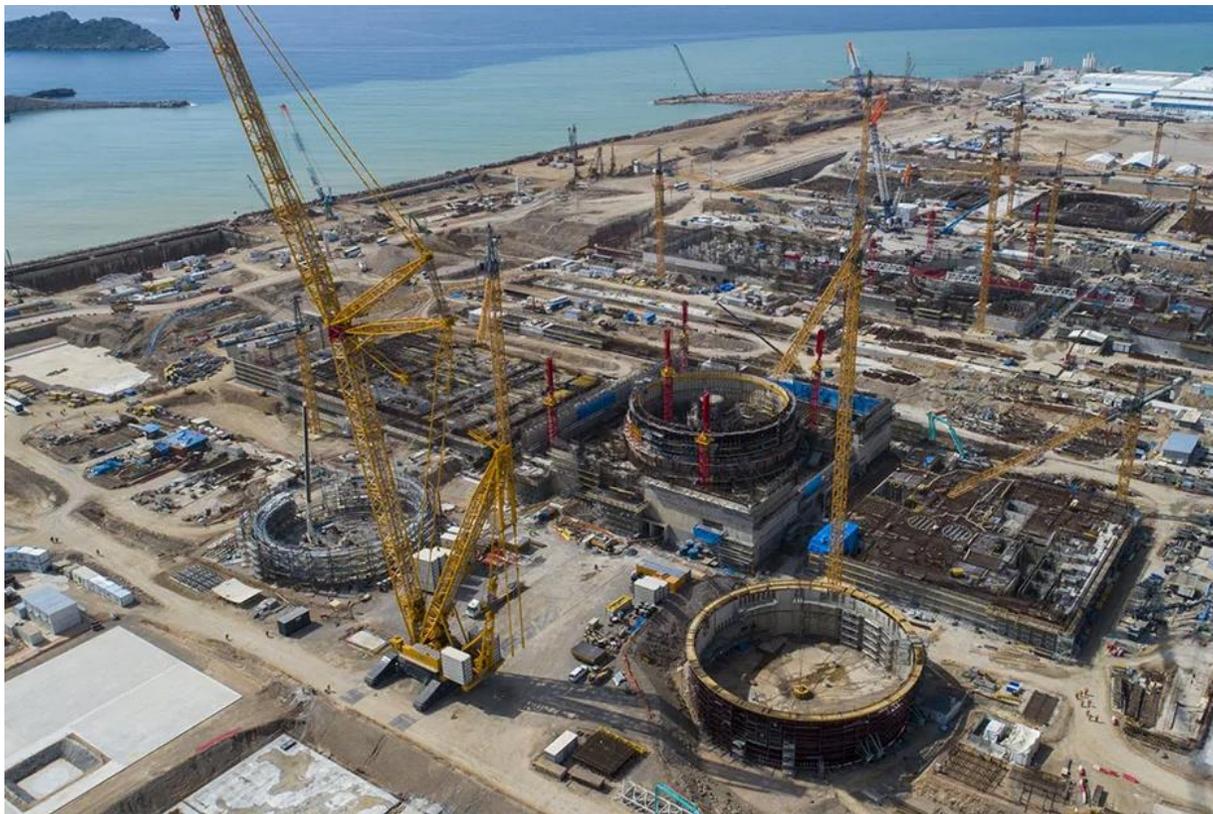
Автотранспорт и дорожная техника



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1 Исходные данные

Раздел 7 Проект организации строительства



Маршруты движения автотранспорта

Автотранспорт и дорожная техника



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Маршруты движения автотранспорта

Виды техники

Автотранспорт и дорожная техника



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Маршруты движения автотранспорта

Виды и количество техники

Мощность в кВт или л.с.

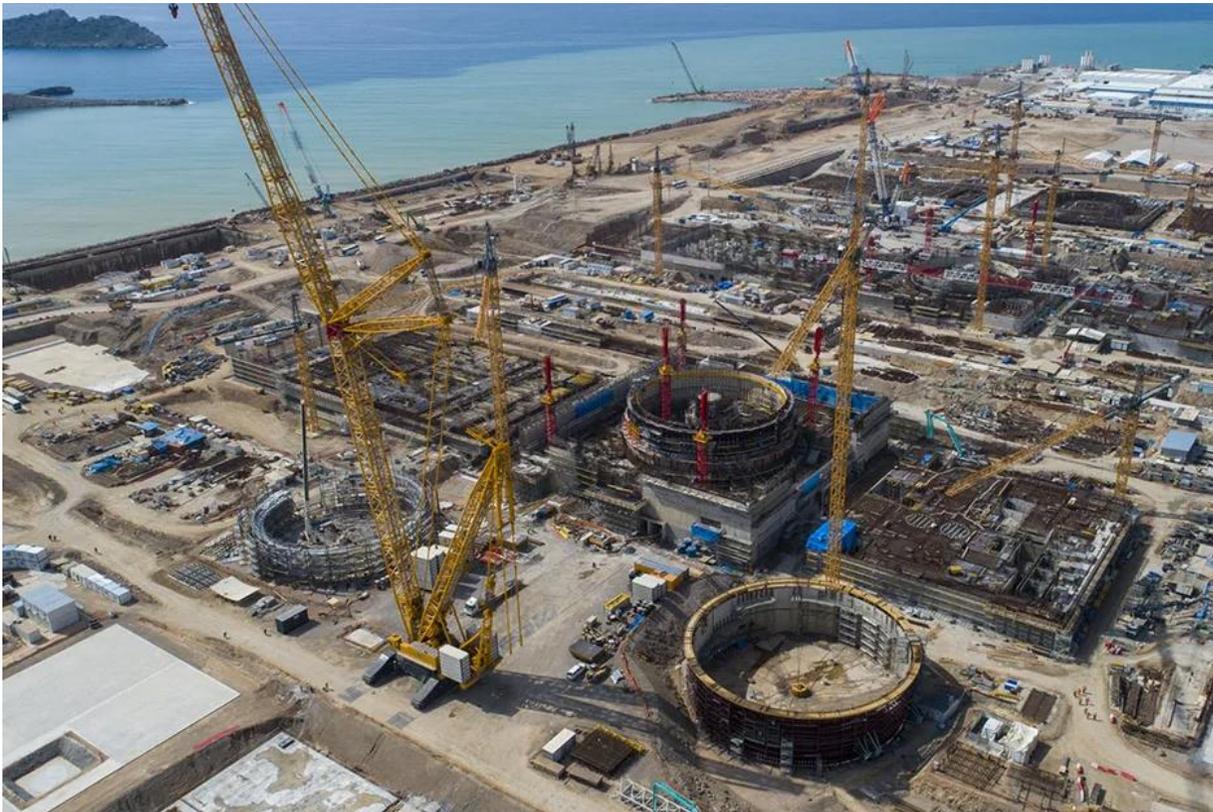
Автотранспорт и дорожная техника



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Маршруты движения автотранспорта

Виды и количество техники

Мощность в кВт или л.с.

Грузоподъемность машин

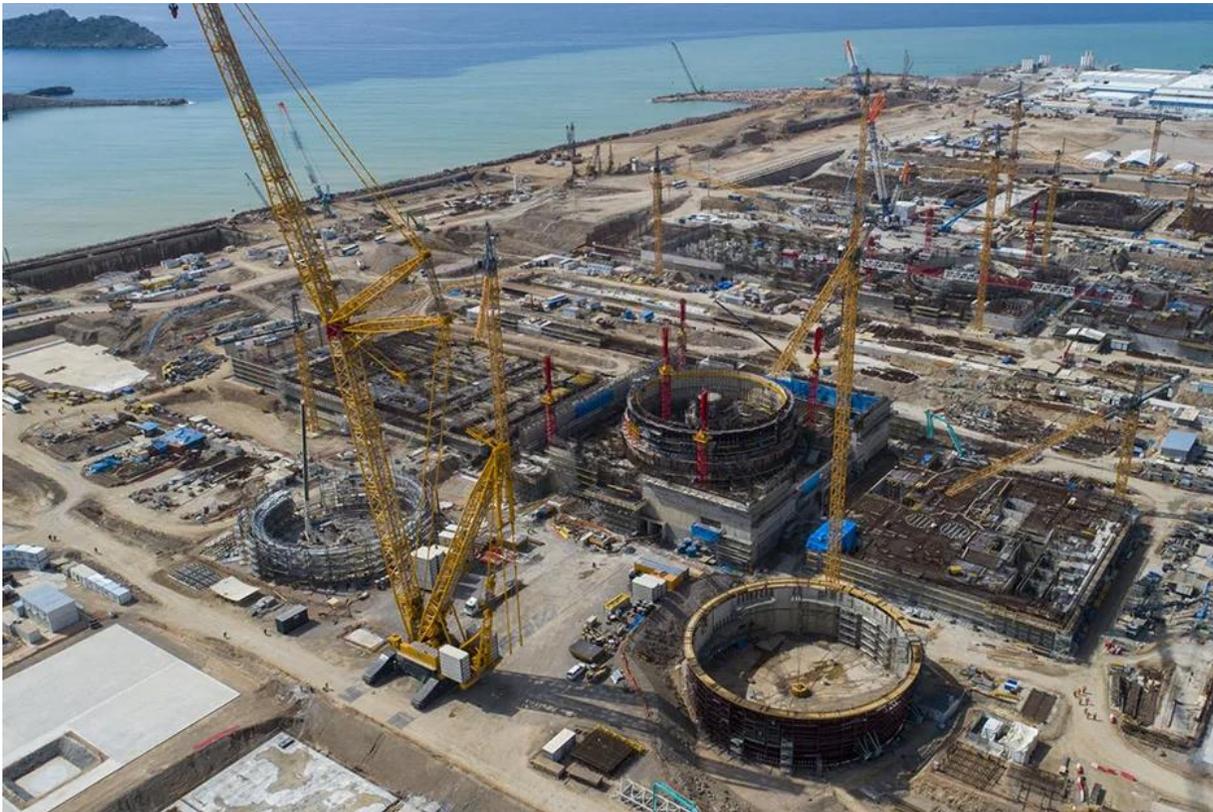
Автотранспорт и дорожная техника



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Маршруты движения автотранспорта

Виды и количество техники

Мощность в кВт или л.с.

Грузоподъемность машин

Максимальное количество техники,
работающее в течение 30 мин

Производственный процесс



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения и Раздел 6 Технологические решения



Производственный процесс



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения и Раздел 6 Технологические решения



Выходы труб из здания

Производственный процесс



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Выходы труб из здания

Тип оборудования, вид материала и пр.

Производственный процесс



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Выходы труб из здания

Тип оборудования, вид материала и пр.

Время работы оборудования

Производственный процесс



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Выходы труб из здания

Тип оборудования, вид материала и пр.

Время работы оборудования

Расход материала

Производственный процесс



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ

1

Исходные данные



Выходы труб из здания

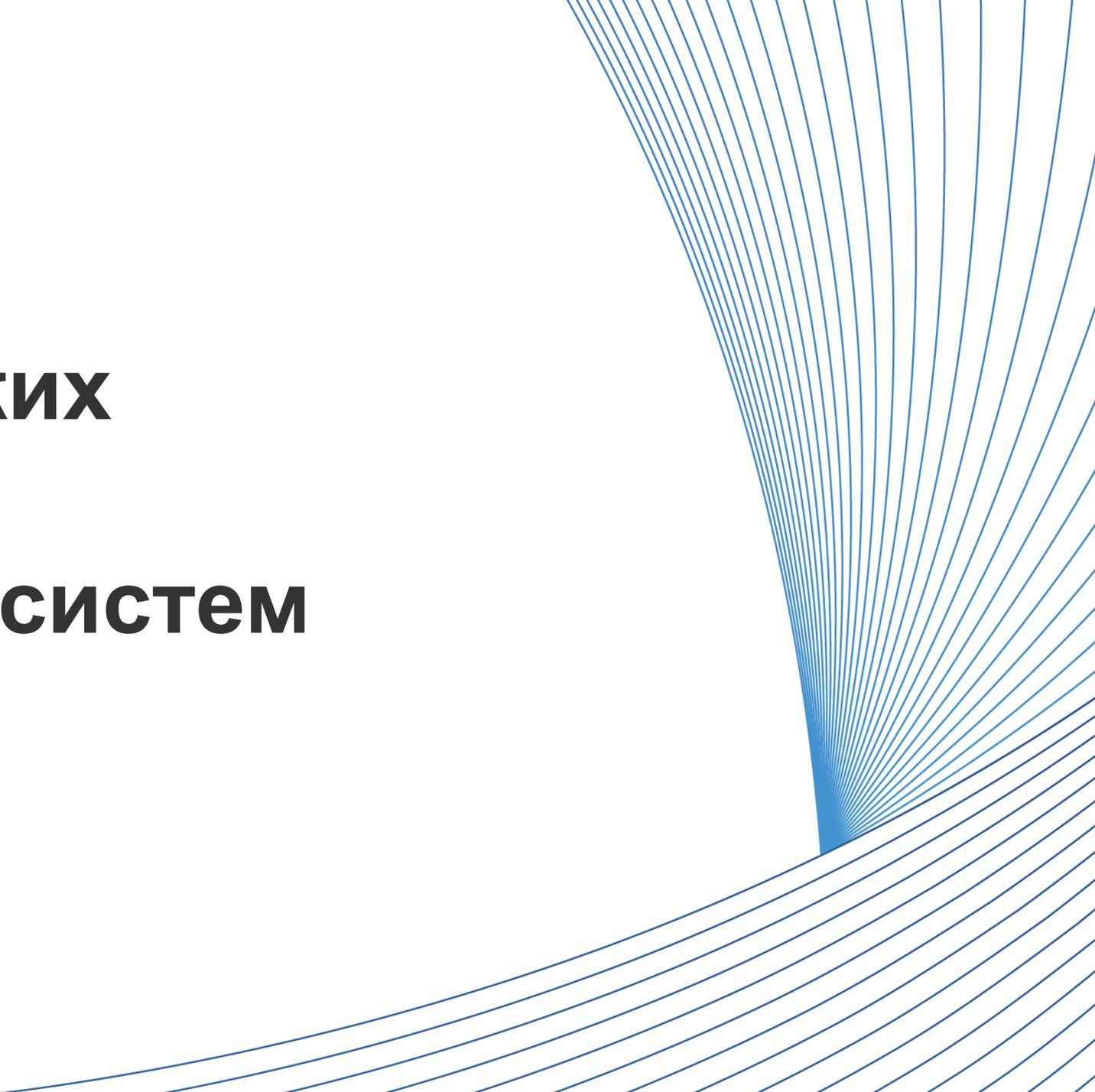
Тип оборудования, вид материала и пр.

Время работы оборудования

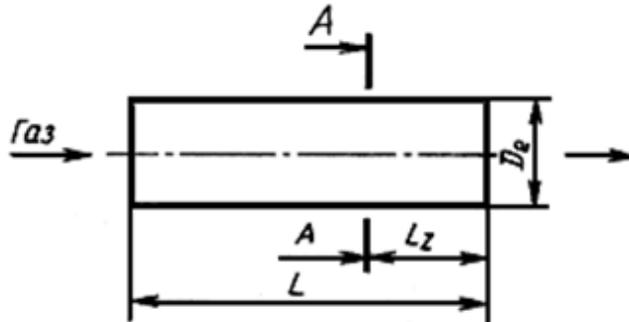
Расход материала

Наличие местных отсосов

Учет экологических требований при проектировании систем вентиляции

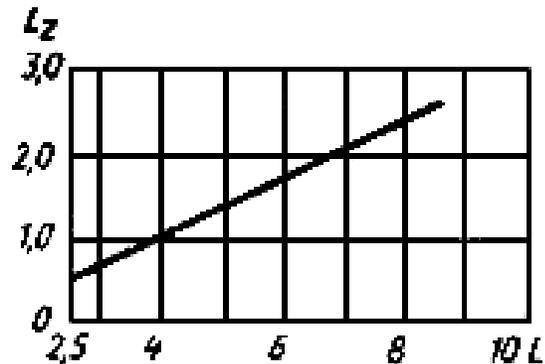


Измерение параметров ГВС



L - длина прямого участка газохода, кратная D_g ; A - A - измерительное сечение;

L_z - длина прямого участка газохода за измерительным сечением, кратная D_g

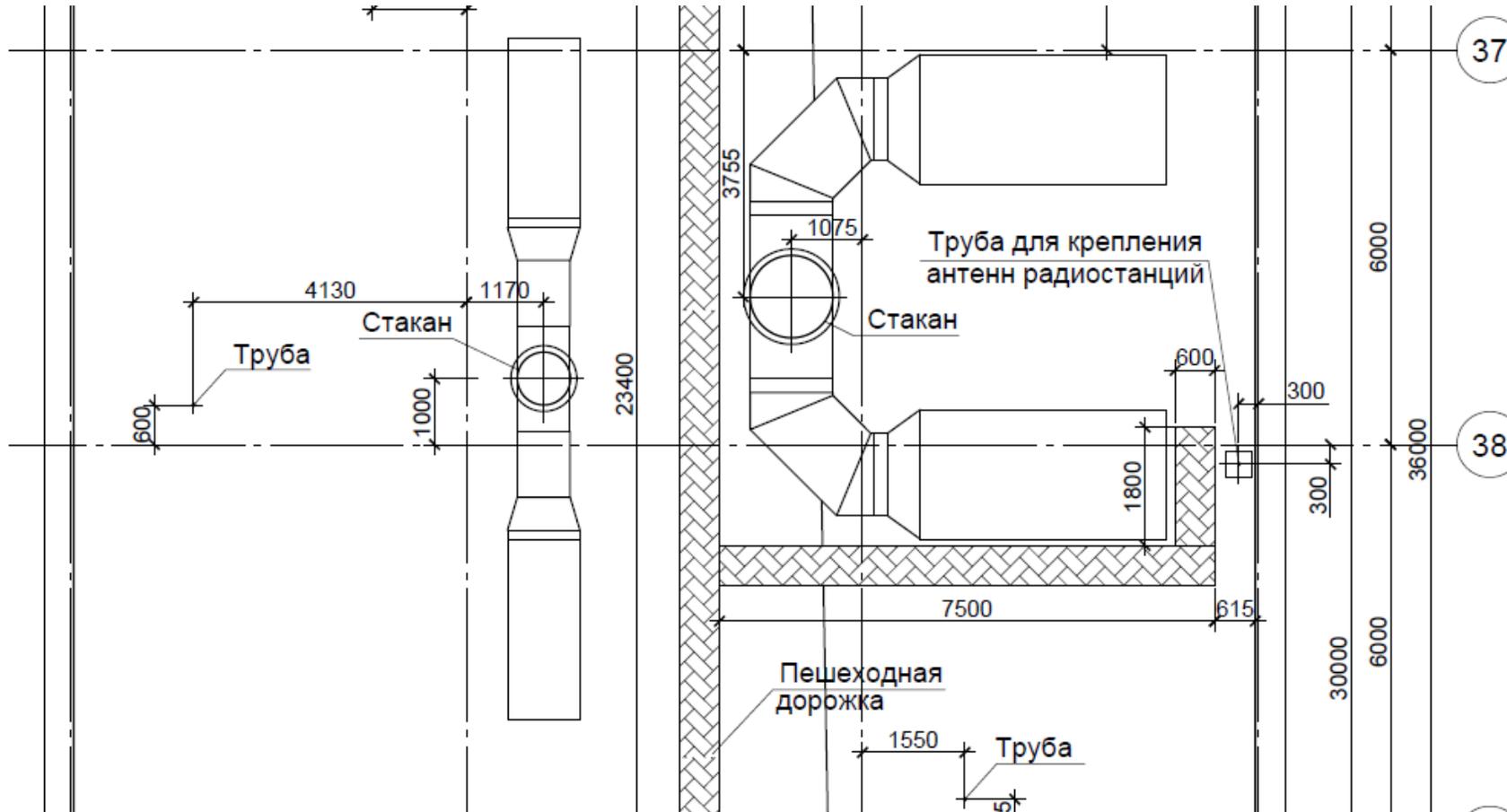


ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения

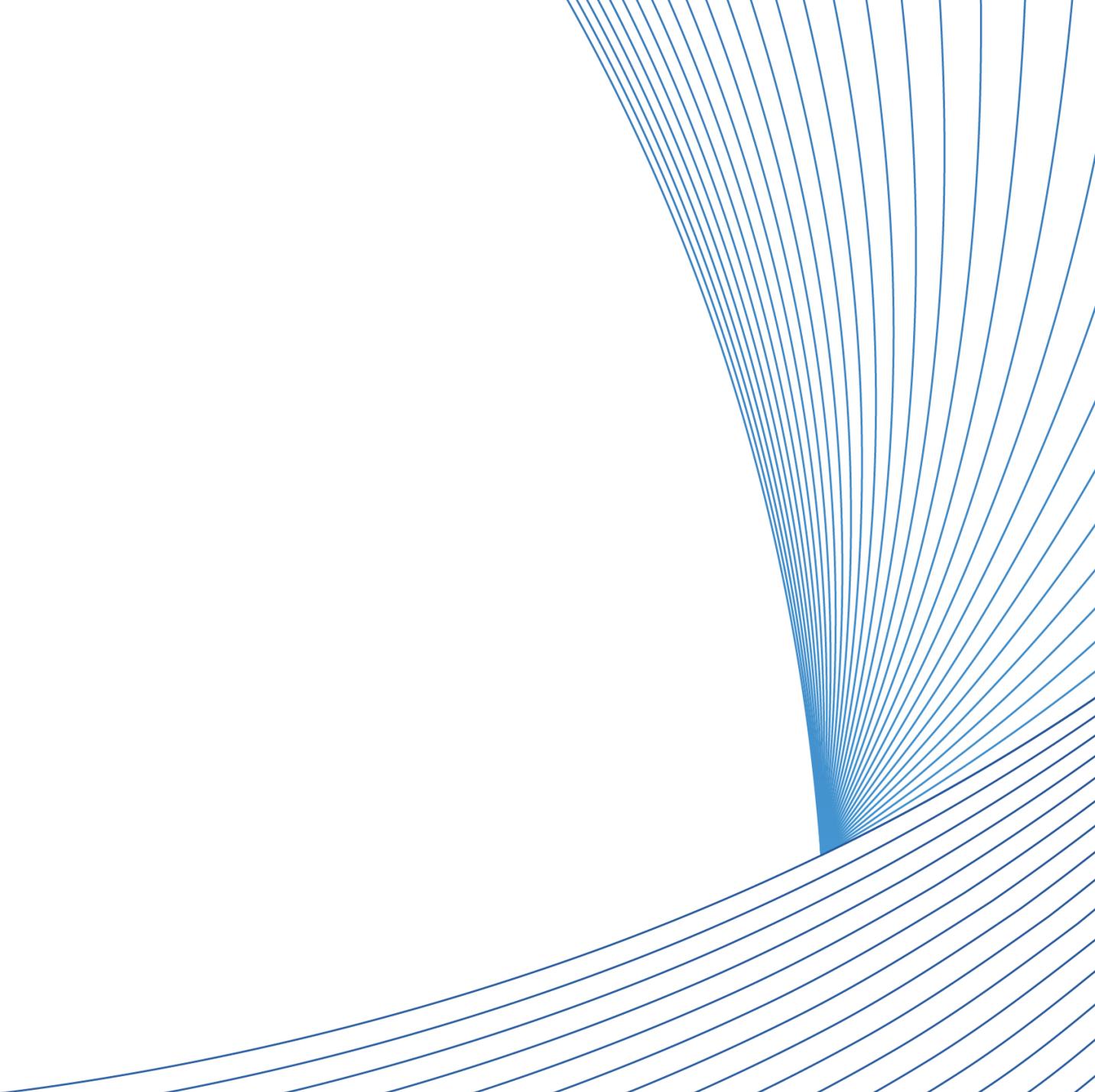
Системы вентиляции



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ



Заключение



Резюме по занятию 2



- ✓ Виды источников воздействия на атмосферу
- ✓ Порядок оценки воздействия
- ✓ Исходные данные для оценки
- ✓ Учет экологических требований для систем вентиляции

Домашнее задание



- Две схемы, на которых надо отметить точки контроля параметров ГВС
- Форма представления свободная (пометка карандашом, в Paint и др.)

На занятии 3



АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ
РОСАТОМ



Оценка воздействия шума



Изменения в проектных решениях по результатам расчетов шума



Оценка воздействия сбросов сточных вод



Учет экологических требований при проектировании систем водоотведения

Спасибо за внимание

Потанин Геннадий Юрьевич

Тел.: +7 (812) 339 15 00, доб. 52908

E-mail: GJuPotanin@spbaer.ru

27.02.2025

