

Проект Рогунской ГЭС

Обновленная оценка воздействия на окружающую и социальную среду

Консультации с прибрежными странами

28 августа 2025 г.
Стамбул, Турция

**Группа реализации проектов строительства энергетических сооружений
при Президенте Республики Таджикистан**



О чем пойдет речь в этой презентации?

- Кто я?
 - Джек Мозинго: старший советник по экологическим и социальным вопросам ГРП
- ОВОСС (и другие инструменты)
 - Нетехническое резюме
 - Том 1: Основная часть ОВОСС
 - Том 2: Технические приложения
 - Том 3: План управления окружающей средой и социальными вопросами



Обновленная ОВОСС для Рогунской ГЭС – август 2025 г.



ROGUN HYDROPOWER PROJECT UPDATED ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT

Project Management Group for Energy Facilities Construction under the
President of the Republic of Tajikistan
Open Joint Stock Company "Rogun HPP"
State Enterprise "Directorate for Flooding Zone of Rogun HPP"



August 2025

ОВОСС Том 1: 22 главы

- | | | |
|---|------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Введение | 8 Качество воздуха | 17 Социоэкономика |
| 2 Законодательство и стандарты | 9 Парниковые газы | 18. Здоровье и безопасность общества |
| 3 Описание проекта | 10. Изменение климата | 19 Труд и условия труда |
| 4 Анализ альтернатив | 11 Шум и вибрация | 20 Культурное наследие |
| 5 Методология | 12 Почвы и геология | 21 Крупная авария и катастрофа |
| 6. Взаимодействие с заинтересованными сторонами | 13 Вода | 22 Дорожное движение и транспорт |
| 7 Базовые условия | 14 Ландшафт и визуальный ряд | |
| | 15 Биоразнообразие | |
| | 16 Экосистемные услуги | |



Глава 2 ОВОСС: Законодательство и стандарты

- ОВОСС основана на следующих стандартах:
 - Законодательство Таджикистана
 - Экологические и социальные рамки и стандарты Всемирного банка
 - Экологические и социальные рамки и стандарты Азиатского банка инфраструктурных инвестиций
 - Заявление Азиатского банка развития об экологической политике
 - Экологические и социальные стандарты Европейского инвестиционного банка
 - Политика
- Проект должен соответствовать этим стандартам.



Глава 3 ОВОСС: Описание проекта (История)

- Впервые задумано в 1950-1960-х годах
- Будет самой верхней плотинной частично завершенного каскада.
- Нурекская ГЭС находится в 70 км ниже по течению. Построена в 1980 году.
 - В настоящее время перемещает воду — $4,2 \text{ км}^3$ — поступающую весной- летом и сбрасываемую осенью - зимой.
- Строительство Рогунской ГЭС:
 - 1982 : Строительство началось, но было прервано в связи с обретением независимости.
 - 1990-ые: Строительство началось снова
 - 2011: Отложено из-за проводимых исследований, которые финансировались Всемирным банком
 - 2014: Технико-экономическая оценка (ТЭО), ОВОСС, ПДП
 - 2015: Строительство возобновилось и продолжается с тех пор.



Глава 3: Описание проекта (проект)

- Плотина:

- Земляное ядро, заполненное камнями
- Высота 335 м (2032)
- Высота гребня 1300 м над уровнем моря, абсолютный уровень 1290 м над уровнем моря (2032 м)
- Заменит Нурекскую плотину как самую высокую в мире каменно-набросную плотину
- Фаза 1: до 1100 м над уровнем моря (2025 г.)
- Фаза 2: до 1290 м над уровнем моря (предполагаемая дата 2032 г.)

- Водохранилище:

- заполнение: отложено по оценкам на 2038 год
- Вместимость: 13,3 км³
- Площадь: 170 км²

- Мощность генерации:

- Фаза 1: 400 МВт (2025)
- Фаза 2: 3200 МВт (2038)



Глава 3: Описание проекта (текущий статус)

- Текущая высота водохранилища составляет 1075 м над уровнем моря.
- К концу 2025 года планируется увеличить высоту до 1100 м над уровнем моря.
- Пять основных подрядчиков нанимают $\approx 17\,000$ работников
 - Фойт: Австрийский
 - WeBuild: итальянский
 - ТГЭМ: таджикский
 - Ариана: Иранский
 - ЭМЗ: Таджикский

Будет заменено международной компанией
- Представитель международного работодателя контролирует экологическую и социальную деятельность: Tractebel -ElectroConsult
- Основная задача: заброшенная площадка



Глава 4 ОВОСС: Анализ альтернатив

- В основном то же самое, что и в ОВОС 2014 года
 - Различная высота плотин
 - Другие возобновляемые источники энергии
 - Альтернативные сайты
 - Разные конструкции
 - Каменно-набросная плотина на высоте 1300 м над уровнем моря в ее нынешнем местоположении была признана оптимальной с точки зрения:
 - Защита от наводнений: рассчитана на максимальное вероятное наводнение (Нурек не входит в эту категорию)
 - Контроль заноса: продлит срок службы Нурека более чем на 100 лет
 - Хранение воды может обеспечить потенциальное облегчение в засушливые годы
 - Занятость и экономический рост
 - Энергетическая безопасность Таджикистана
 - Энергоснабжение Центральной Азии



Глава 5 ОВОСС: Методология ОВОСС

- Стандартная методология:
 - Определить исходные условия
 - Определить область, на которую проект может повлиять
 - Определтить подход к оценке воздействия и смягчению последствий
 - Оценить потенциальные последствия без смягчения и с его применением
 - Оценить кумулятивное воздействие
 - Привлечь заинтересованные стороны
 - Кумулятивное воздействие (Рогун + другие разработки/проекты)



Глава 6 ОВОСС: Взаимодействие с заинтересованными сторонами (1)

- Кто такие заинтересованные стороны?
 - В Таджикистане:
 - Большинство государственных учреждений
 - Жители Таджикистана ниже по течению Рогуна и Нурека
 - Люди, которые проживают в зоне действия водохранилища и должны быть переселены
 - В странах ниже по течению:
 - Люди, которые используют воду из Амударьи для орошения или других целей
 - Люди, которые могут пострадать от наводнения на Амударье
 - Правительства стран нижнего течения
 - В любом месте:
 - Заинтересованные люди и организации
 - НПО



Глава 6 ОВОСС: Взаимодействие с заинтересованными сторонами (продолжение)

- консультации в Таджикистане
 - 2014: общественные встречи по ТЭО и ОВОСС в Душанбе и Рогуне
 - 2010 - настоящее время: общественные встречи в Рогуне и местах переселения
- Консультации с прибрежными странами
 - TEAS и ОВОСС 2014: пять встреч с прибрежными странами и НПО с 2010 по 2014 год
 - Обновленная ОВОСС: Алматы в 2023 году, Ташкент в 2024 году, теперь Стамбул в 2025 году)



Глава 7 ОВОСС: Исходные условия

- | | | |
|--------------------------|--|--|
| 1. Качество воздуха | 8. Биоразнообразие | 13. Здоровье и безопасность общества |
| 2. Климат | 9. Экономика и занятость | 14. Инклюзивность, уязвимость и гендерные проблемы |
| 3. Шум и вибрация | 10. Приобретение земли и переселение | 15. Культурное наследие |
| 4. Почвы и геология | 11. Труд и условия труда | 16. Материалы и отходы |
| 5. Загрязненная земля | 12. Общественные активы и инфраструктура | 17. Движение и транспорт |
| 6. Вода | | 18. Зона влияния |
| 7. Ландшафт и визуальный | | |



Основные потенциальные области влияния

Глава	Рецептор	Потенциальная зона влияния
8	Качество воздуха	Строительная площадка, Рогун-Сити
9	Парниковые газы	Потенциально локальные и международные
10	Изменение климата	
11	Шум и вибрация	Строительная площадка и автодорога в Душанбе
12	Почвы и геология	Строительная площадка и водохранилище
13	Водная среда	Река Вахш и Амударья вниз по течению до Аральского моря
14	Ландшафт и визуальный	Город Рогун и окрестности водохранилища
15	Биоразнообразие	Внутри и вокруг водохранилища, а также ниже по течению от Нурека

Глава	Рецептор	Потенциальная зона влияния
16	Экосистемные услуги	Площадь водохранилища
17	Социоэкономика	Крупные в районе водохранилища, меньшие в Таджикистане и Средней Азии
18	Здоровье и безопасность общества	Город Рогун и населенные пункты вокруг водохранилища
19	Труд и условия труда	Строительная площадка
20	Культурное наследие	Площадь водохранилища
21	Крупные аварии и катастрофы	Строительная площадка и автодорога в Душанбе
22	Движение и транспорт	Строительная площадка, город Рогун, международная дорога и окрестности водохранилища



Глава 13 ОВОС: Водная среда (1)

- Три потенциальных воздействия:
 - 1. Влияние разливов на качество воды
 - Потенциальное загрязнение в результате разливов опасных материалов
 - Относительно ограниченное количество потенциальных загрязняющих веществ (в основном дизельное топливо)
 - Огромный потенциал разбавления в водохранилище и реке Вахш
 - Воздействия будут локальными, без возможности воздействия ниже по течению от Нурека.
 - 2. Влияние на качество воды из-за деградации растительности в водохранилище
 - Деградация органического вещества может привести к деоксигенации воды.
 - Агентство лесного хозяйства Таджикистана расчищает растительность перед подъемом уровня воды в водохранилище
 - Таким образом, оставшаяся растительность не окажет существенного воздействия, и оно будет носить локальный характер.



Глава 13 ОВОС: Водная среда (продолжение)

- 3. Гидрология (количество воды)
 - Минимальные экологические потоки
 - На 17-километровом участке реки между Рогунской плотиной и Нурекским водохранилищем
 - На следующем заседании будут обсуждаться вопросы, связанные с низовьями Нурека.
 - Сезонные изменения потоков
 - Заполнение водохранилища может привести к уменьшению потоков воды вниз по течению.

Потенциальное воздействие Рогуна на гидрологический режим ниже Нурека будет обсуждаться на другой сессии.



Глава 13 ОВОС: Вода (минимальный экологический сток)

- Экологические потоки должны:
 - Сохранение водного биоразнообразия
 - Обеспечить доступность воды для пользователей ниже по течению
- Экологический сток Рогунской ГЭС:
 - Влияет только на 15 км от плотины до верхнего конца Нурекского водохранилища
- ОВОСС Рогунской ГЭС установила минимальные сбросы с Рогунской ГЭС
 - Вероятно, в этом нет необходимости, поскольку в радиусе 15 км очень бедное биоразнообразие, а вода не используется ни для каких целей
 - Минимальный месячный расход = $213 \text{ м}^3/\text{с}$ (август): это ниже расхода одной турбины
 - Поэтому электронный поток будет необходим только тогда, когда турбины не работают

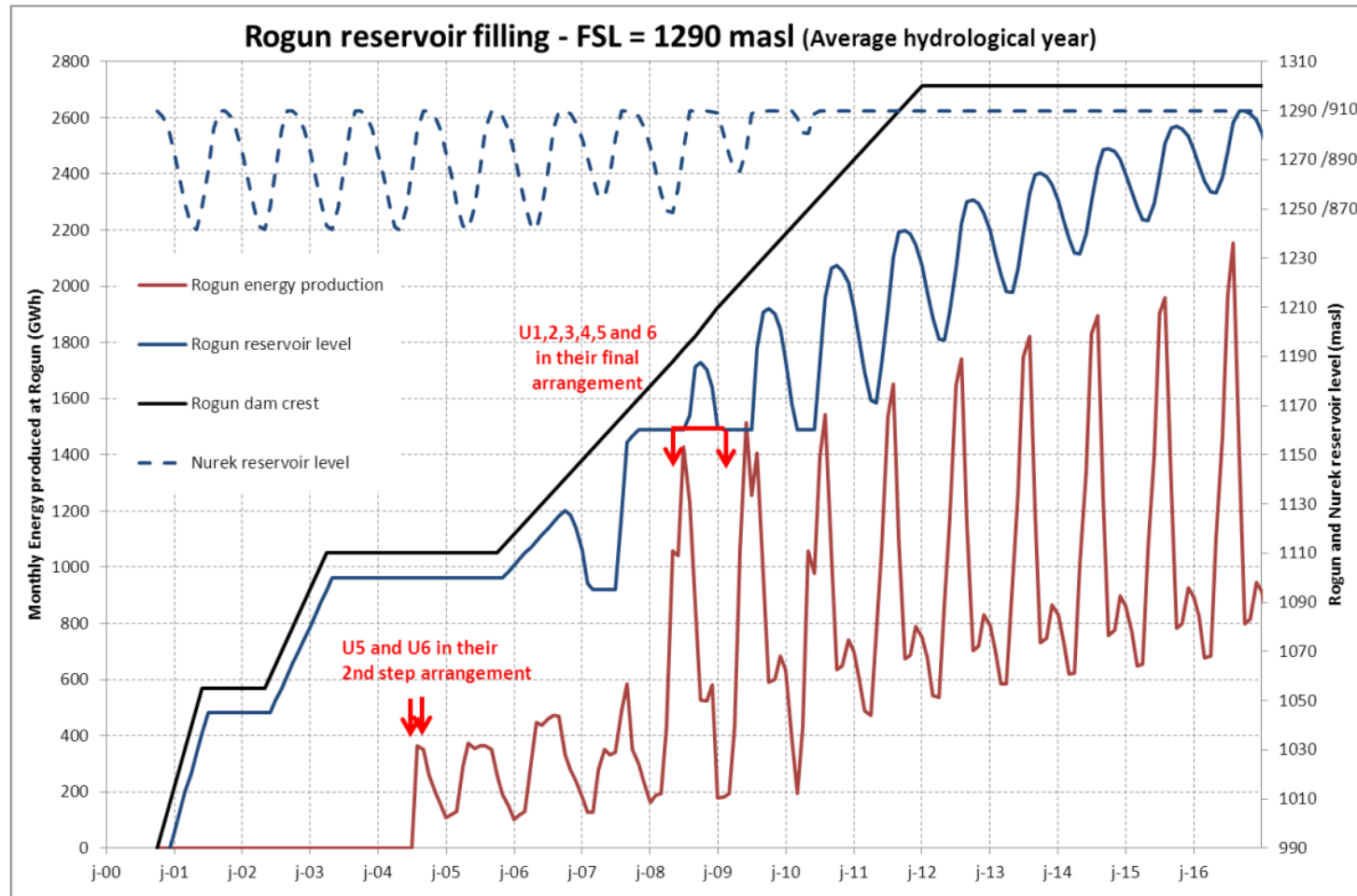


Глава 13 ОВОС: Вода (заполнение водохранилища)

- Плотина будет постепенно подниматься и будет достроена на высоте 1300 м над уровнем моря к 2032 году.
- Водоохранилище можно заполнить как можно скорее, что может произойти через один или два года, что может нарушить международные соглашения.
- Для выполнения международных обязательств водохранилище будет заполняться постепенно, пока не достигнет своего полного уровня примерно к 2038 году. Объем наполнения будет соответствовать ежегодному выделению воды Таджикистану.
- Река течет ниже Нурека
 - В настоящее время Нурек регулирует стоки в нижнем течении реки Вахш.
 - Нурекское водохранилище наполняется весной-летом и опустошается осенью-зимой.
 - В будущем Рогун будет регулировать реку.
 - Нурекское водохранилище будет поддерживаться в стабильном состоянии, Рогунское водохранилище будет заполняться весной-летом и опорожняться осенью-зимой — сброс воды не изменится.
- Схема сброса Нурека останется прежней, без изменений в «переходах» с лета на зиму.



Глава 13 ОВОС: Вода (высота плотины и наполнение водохранилища)



ОВОСС: Обзор значимости воздействия (1)

Потенциальное воздействие	Зона влияния	Значимость до смягчения	Значимость после смягчения
Качество воздуха	Местный	От минора к мажору	От незначительного до умеренного
Парниковые газы/Климат	Региональный	От незначительного до умеренного	Незначительный положительный
Изменение климата	Местные и региональные	Незначительный положительный	Незначительный положительный
Шум и вибрация	Местный	От умеренного до сильного	От незначительного до умеренного
Почвы и геология	Местный	От минора к мажору	Незначительный или незначительный
Водная среда	Местные и региональные (прибрежные)	От минора к мажору	Незначительный или незначительный
Ландшафт и визуальный	Местный	Незначительный	Незначительный
Биоразнообразие	Местный	От минора к мажору	От незначительного до умеренного



ОВОС: Обзор значимости воздействия (продолжение)

Потенциальное воздействие	Зона влияния	Значимость до смягчения	Значимость после смягчения
Экосистемные услуги	Местный	От незначительного до умеренного	От незначительного до умеренного
Социоэкономика	Местные и региональные	Основные положительные и Основной отрицательный	Некоторые положительные, другие умеренно отрицательные
Здоровье и безопасность общества	Местный	От умеренного до сильного	Некоторые умеренно положительные, другие — от незначительных до незначительных отрицательных
Труд и условия труда	Местные и национальные	От умеренного до сильного	Незначительный
Культурное наследие	Местный	От умеренного до сильного	От незначительного до умеренного
Крупные аварии и катастрофы	Местные и региональные	От умеренного до сильного	От незначительного до умеренного
Движение и транспорт	Местные и национальные	От умеренного до сильного	Некоторые положительные, другие незначительные или умеренно отрицательные



ОВОСС Том 1: Наиболее значимые потенциальные воздействия

- Переселение и средства к существованию:
 - Более 50 000 человек будут переселены из зоны водохранилища к 2032 году, когда плотина достигнет максимальной высоты. На сегодняшний день переселено более 10 000 человек.
 - Планы действий по переселению и планы восстановления источников средств к существованию на этапах 1 (до 2017 г.) и 2 (2018–2026 гг.) соответствуют стандартам Всемирного банка.
 - Дополнительные этапы в будущем.
- Охрана труда и техника безопасности
 - 17 000 рабочих, наземных и подземных.
 - Основные риски включают крутые склоны, взрывные работы, движение транспорта, качество воздуха под землей.
 - Смягчение последствий путем оценки рисков подрядчиков и планов по охране труда и технике безопасности.
- Речной сток рек Вахш и Амударья ниже Нурекской ГЭС
 - Не находится под контролем Рогуна.
 - Будет обсуждаться на следующей сессии.



ОВОСС Том 2: Девять технических приложений

7-1 Базовые условия
(подробно)

10-1 Изменение климата

13-1 Минимальные
экологические
потоки

13-2 Устойчивость
склона
водохранилища

13-3 Моделирование
водных ресурсов

15-1 Оценка
критической
среды обитания

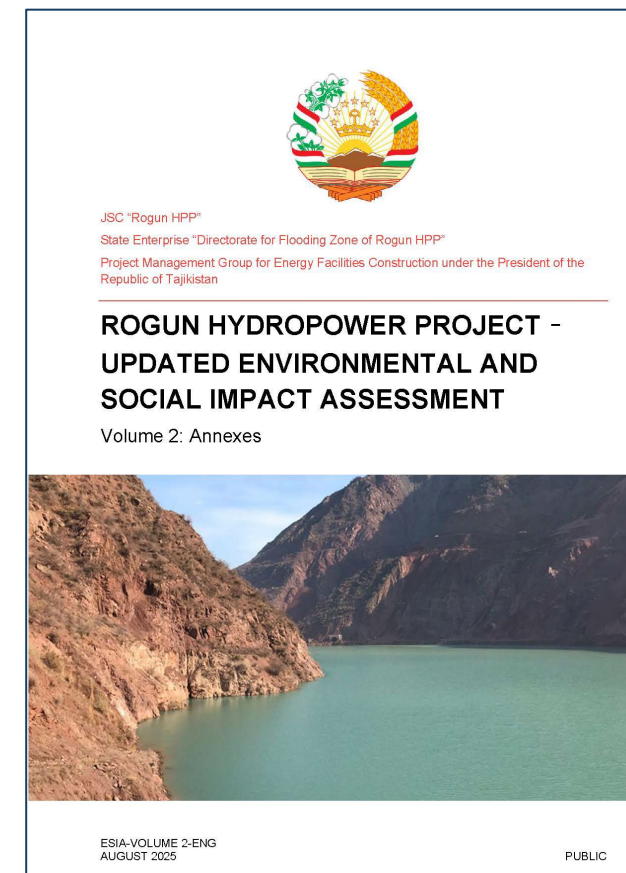
17-1 Гендерная оценка

20-n Газеттеры
культурного
наследия

24-1 Оценка
трансграничного
кумулятивного
воздействия



Обновленная ОВОСС для Рогунской ГЭС – август 2025 г.



ОВОСС Том 3: План управления окружающей средой и социальными вопросами (1)

1. «Дорожная карта» ПУЭСВ	2. Планы управления проектом в целом	
Стандарты	<i>Планы представлены в томе 3</i>	<i>Планы в ESMP, но не представленные в Томе 3</i>
Организация	План управления биоразнообразием и концепция «Без чистых потерь»	План действий по гендерным вопросам
Программа управления	План управления культурным наследием	План управления трудовыми ресурсами
Роли и обязанности	План управления движением транспорта за пределами объекта	План восстановления средств к существованию 2
Мониторинг	План управления дорожным движением на объекте	Рамки переселения и восстановления средств к существованию
Обучение	План управления оползнями	План действий по переселению 2
Управление изменениями	План управления безопасностью	План взаимодействия с заинтересованными сторонами
Отчетность		
Предполагаемая стоимость ESMP		



ОВОСС Том 3: План управления окружающей средой и социальными вопросами (продолжение)

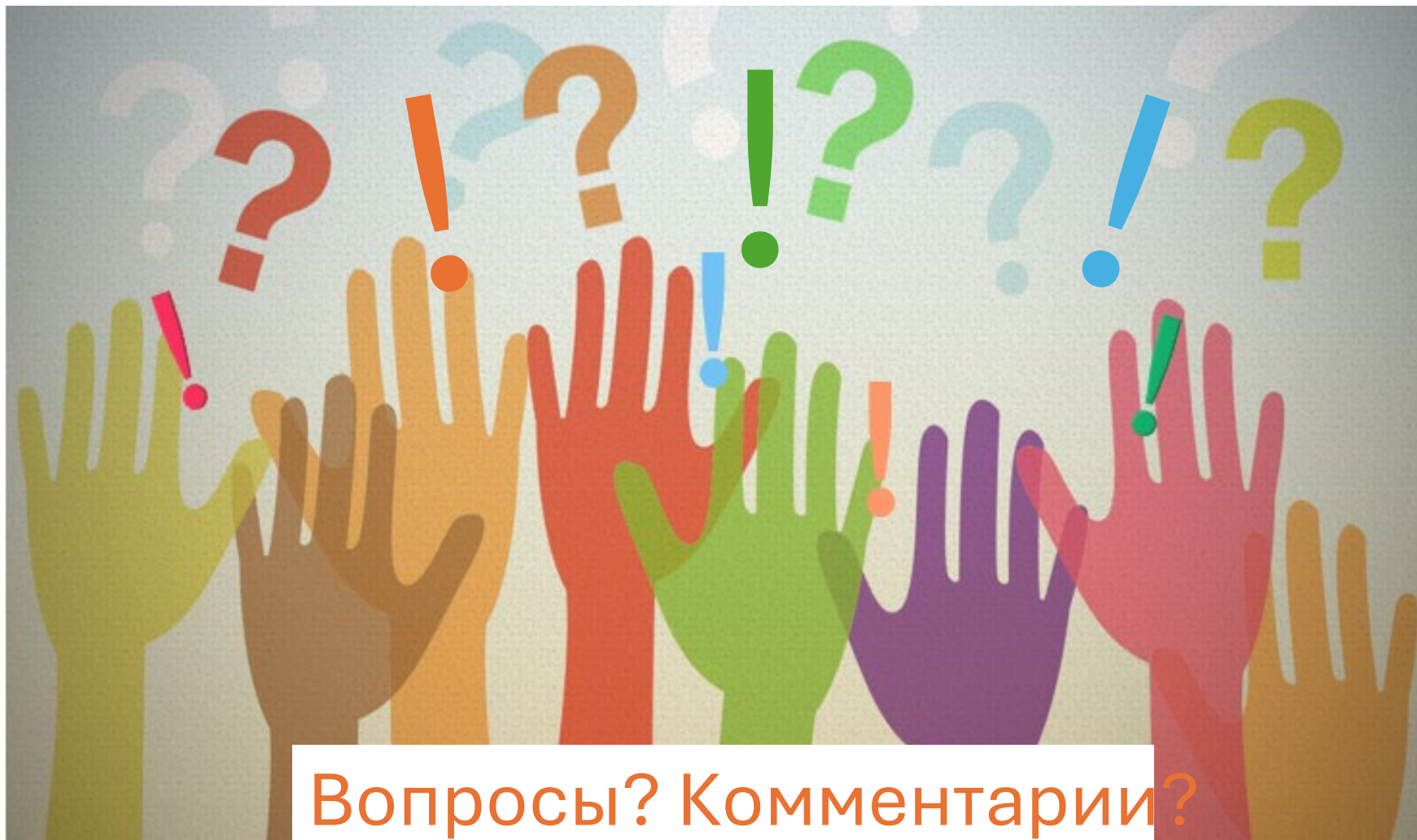
3. 14 «Рамок» для планов управления подрядчиками

Структура плана управления качеством воздуха	Структура плана управления шумом и вибрацией
Структура управления взрывными работами и взрывчатыми веществами	Структура управления охраной труда и техникой безопасности
Структура плана управления сносом	Структура плана управления сокращениями
Структура плана готовности к чрезвычайным ситуациям и реагирования на них	Структура плана управления реабилитацией участка
Структура плана борьбы с эрозией	Структура плана управления отходами
Структура плана управления складированием и засыпкой отвалов	Структура плана управления сточными водами
Структура плана управления опасными материалами	Структура плана размещения работников



Спасибо

Спасибо



Вопросы? Комментарии?

