АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

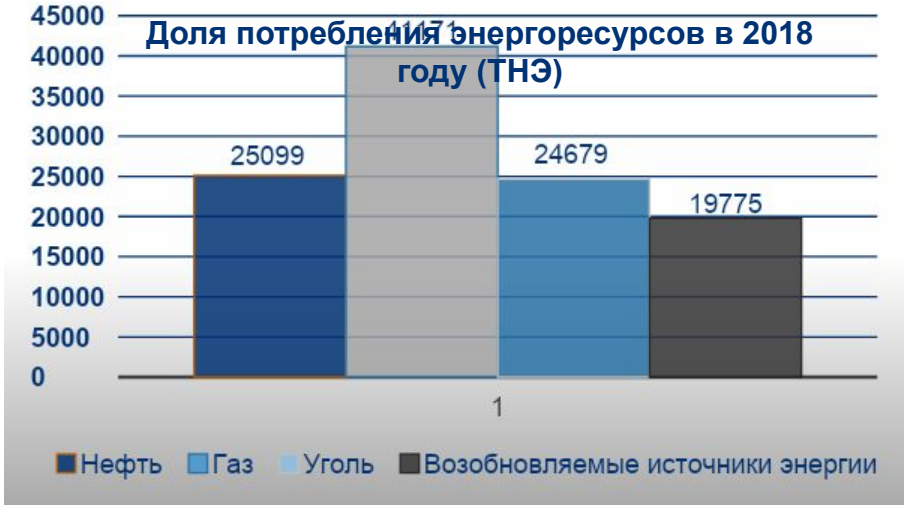
АЭС «Аккую»

Фундаментальная основа ядерной энергетики Турецкой Республики

Докладчик: *Д.А. Драгун*

03.11.2020

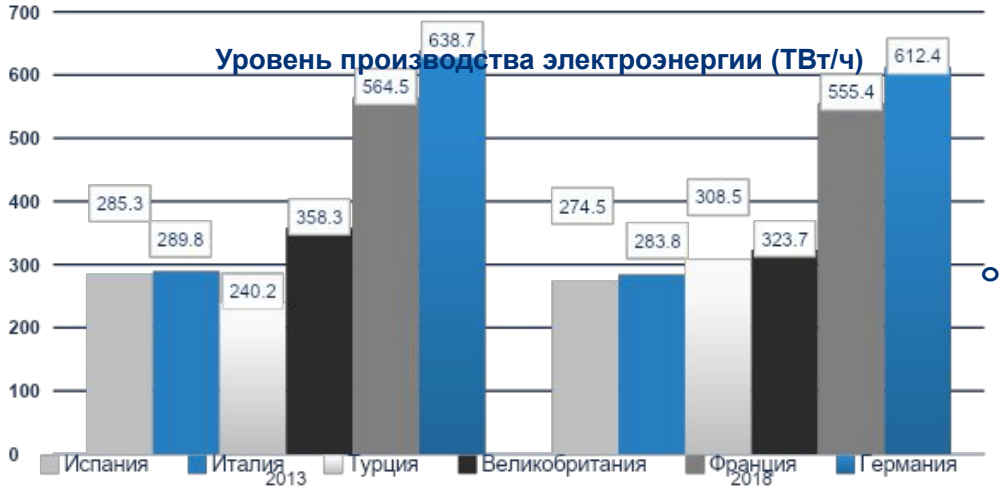
Национальный энергетический баланс



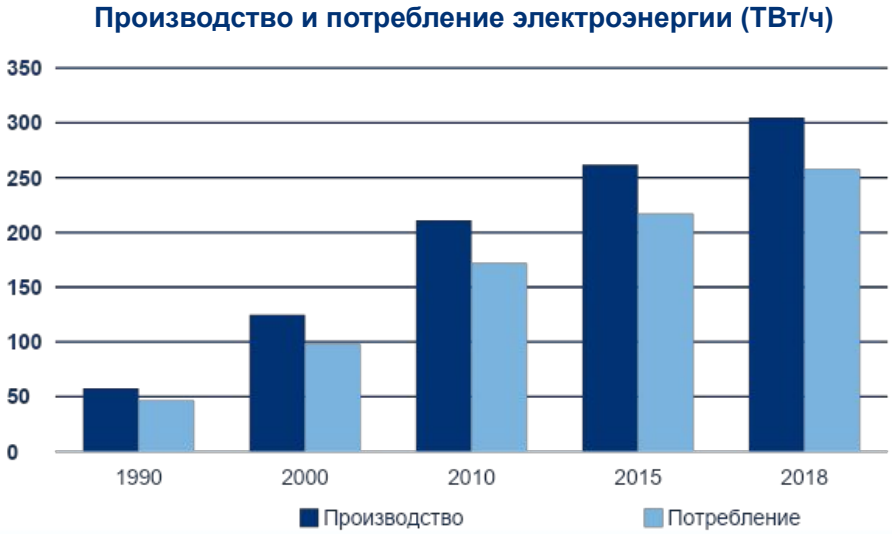
- **Основная доля потребления энергоресурсов в Турецкой Республике приходится на нефть, газ и уголь.**
- **Национальный энергетический баланс на 72% зависит от импорта первичных источников энергии.**
- **Импорт газа составляет 48% от общего количества импортированных источников энергии.**

Производство и потребление электроэнергии

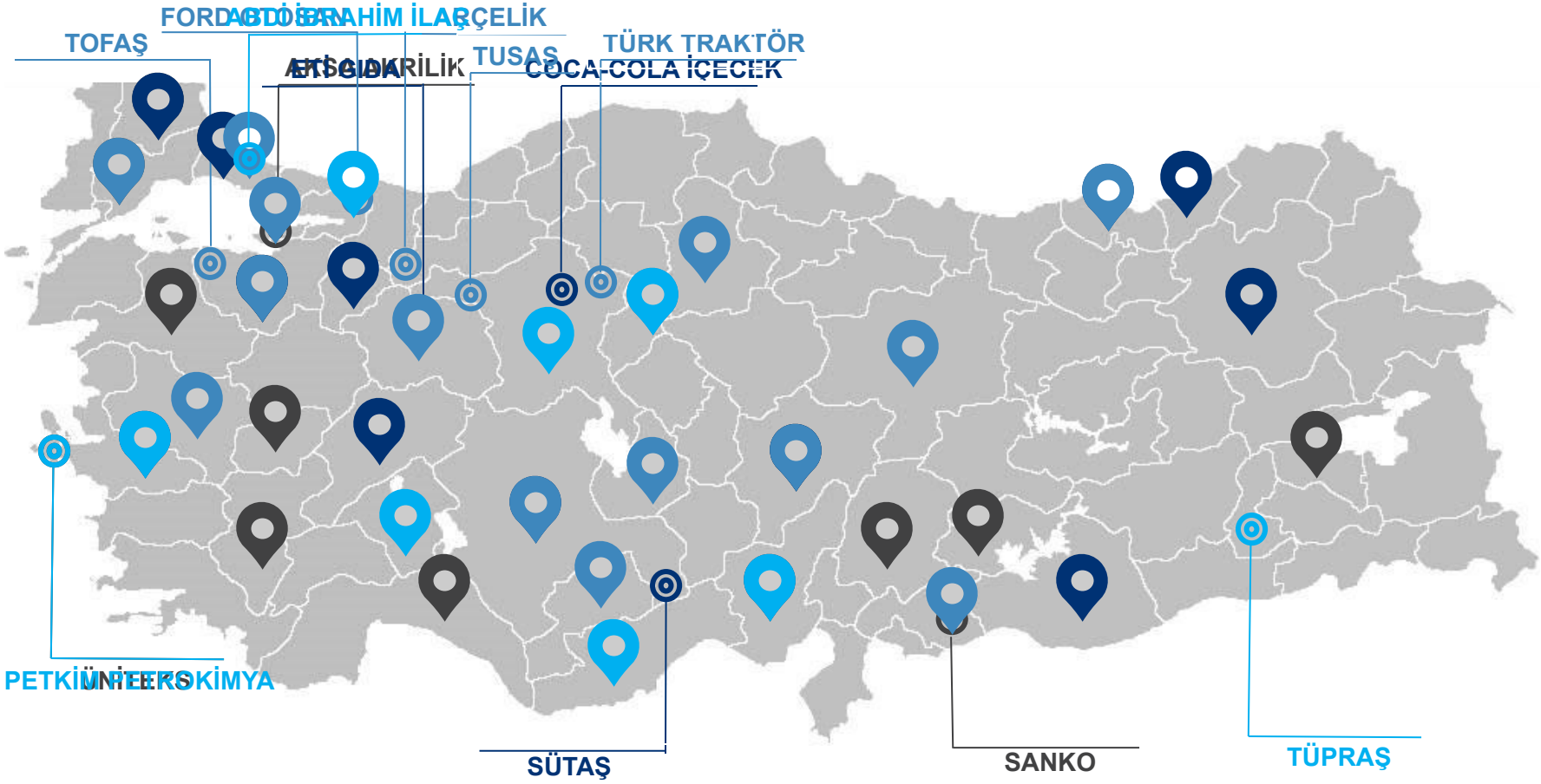
АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ



- В 2018 году по уровню объема выработанной электроэнергии (308,5 ТВт/час) Турция заняла 4-е место в Европе и 15-е в мире.



- Уголь и газ – основные источники энергии, используемые для генерации электроэнергии.
- Выработка электроэнергии на основе угля в 2018 году составила 113,2 ТВт/ч (37% от общего производства электроэнергии), на основе газа - 92,5 ТВт/ч (30%).



Легкая промышленность

Пищевая промышленность

Машиностроение

Химическая промышленность

План энергетического развития

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

В условиях глобализации и усиления взаимозависимости правительство Турции проводит активную политику в сфере модернизации энергетической безопасности национальной экономики.

- **Экономическая независимость энергобаланса от импорта основных источников энергии**
- **Удовлетворение растущего спроса на электроэнергию**
- **Диверсификация источников получения электроэнергии**
- **Повышение энергоэффективности экономики**

План энергетического развития

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

В условиях глобализации и усиления взаимозависимости правительство Турции проводит активную политику в сфере модернизации энергетической безопасности национальной экономики.

Экономическая независимость энергобаланса от импорта основных источников энергии

Azerbaycan'ın enerjisi SOCAR, Türkiye'nin gücüne güç katıyor. Hedefimiz, yerli üretimi artırmak, dışa bağımlılığı azaltmak.

Удовлетворение растущего спроса на электроэнергию

Диверсификация источников получения электроэнергии

Повышение энергоэффективности экономики

Запуск проекта ядерной энергии

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

1965 — участок Аккую в районе Гюльнар провинции Мерсин получил лицензию на строительство АЭС

1976 - 1986 — начало исследований по созданию атомной электростанции

1976 — проведение тендеров на строительство АЭС «Аккую»

1988 - 2004 — приостановление исследований и расформирование научного кадрового состава

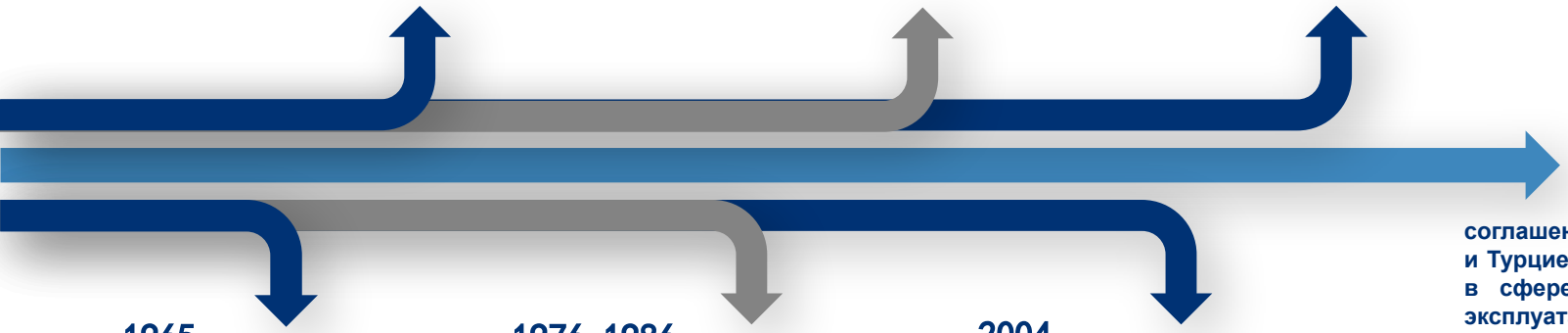
2004 — возобновление технических исследований

17 января 2007 — принят «Закон о ядерной энергии», направленный на создание трёх АЭС мощностью 5 000 МВт

12 мая 2010 — соглашение между Россией и Турцией о сотрудничестве в сфере строительства и эксплуатации АЭС на площадке «Аккую»

Запуск проекта ядерной энергии

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ



1965

начало исследований по созданию атомной электростанции

1976

Участок Аккую в районе Гюльнар провинции Мерсин получил лицензию на строительство АЭС

1976–1986

проведение тендеров на строительство АЭС «Аккую»

1988–2004

приостановление исследований и расформирование научного кадрового состава

2004

возобновление технических исследований

17 января 2007

принят «Закон о ядерной энергии», направленный на создание трёх АЭС мощностью 5 000 МВт

12 мая 2010

соглашение между Россией и Турцией о сотрудничестве в сфере строительства и эксплуатации АЭС на площадке «Аккую»

Запуск проекта ядерной энергии

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

1965

начало исследований по созданию атомной электростанции

1976–1986

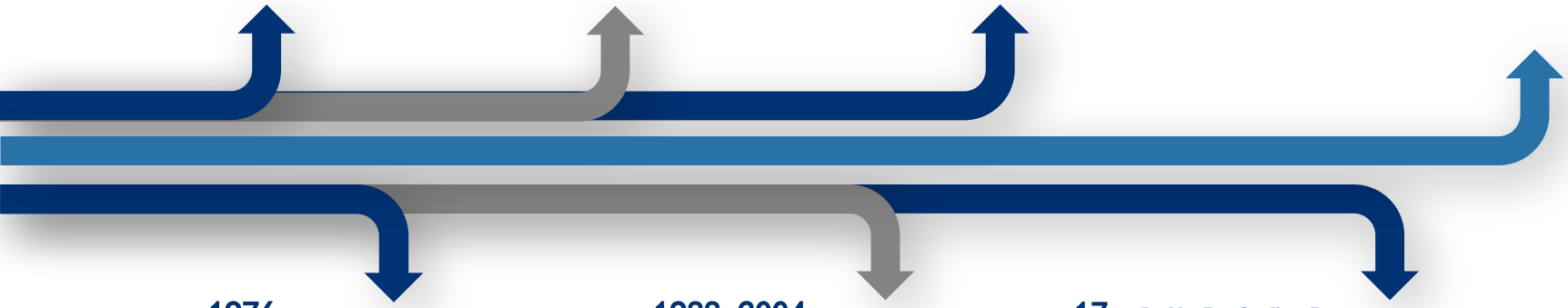
проведение тендеров на строительство АЭС «Аккую»

2004

возобновление технических исследований

12 мая 2010

соглашение между Россией и Турцией о сотрудничестве в сфере строительства и эксплуатации АЭС на площадке «Аккую»



1976

Участок Аккую в районе Гюльнар провинции Мерсин получил лицензию на строительство АЭС

1988–2004

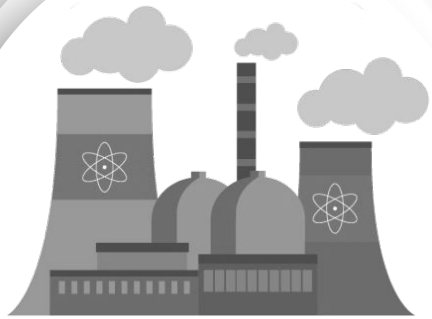
приостановление исследований и расформирование научного кадрового состава

17 января 2007

принят «Закон о ядерной энергии», направленный на создание трёх АЭС мощностью 5 000 МВт

Социально-экономическое развитие

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ



- Формирование основ атомной отрасли
- Развитие энергетики
- Локализация атомной энергетики
- Экономический рост
- Развитие инфраструктуры и местного производства
- Развитие научно-образовательной сферы

Akkuyu Nükleer Anonim Şirketi

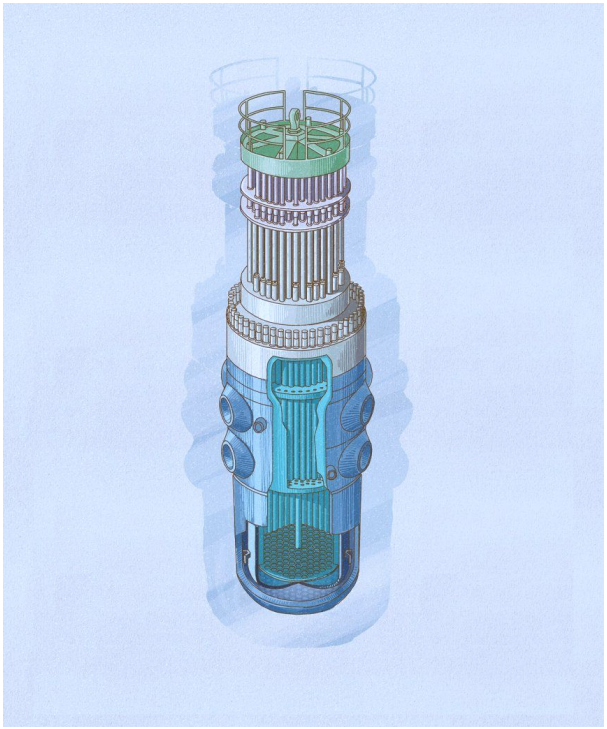
АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

- Проектная Компания и эксплуатирующая организация АЭС «Аккую», учрежденная 13.12.2010 в соответствии с межправительственным Соглашением о сотрудничестве в сфере строительства и эксплуатации атомной электростанции на площадке "Аккую" от 12.05.2010

- Уставный капитал Компании на 100% принадлежит Госкорпорации «Росатом» с возможностью дальнейшей продажи 49% акций.

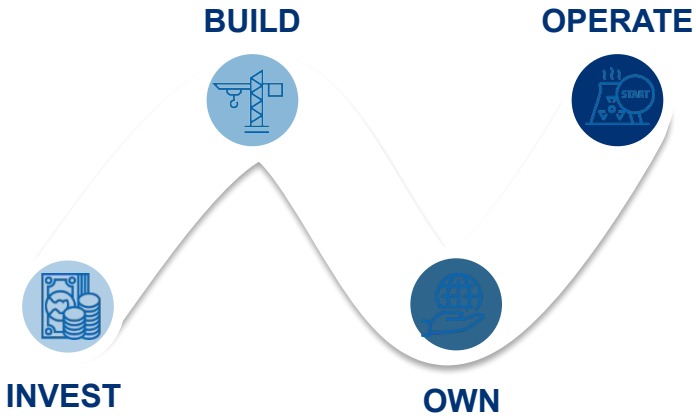
Информация о проекте

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ



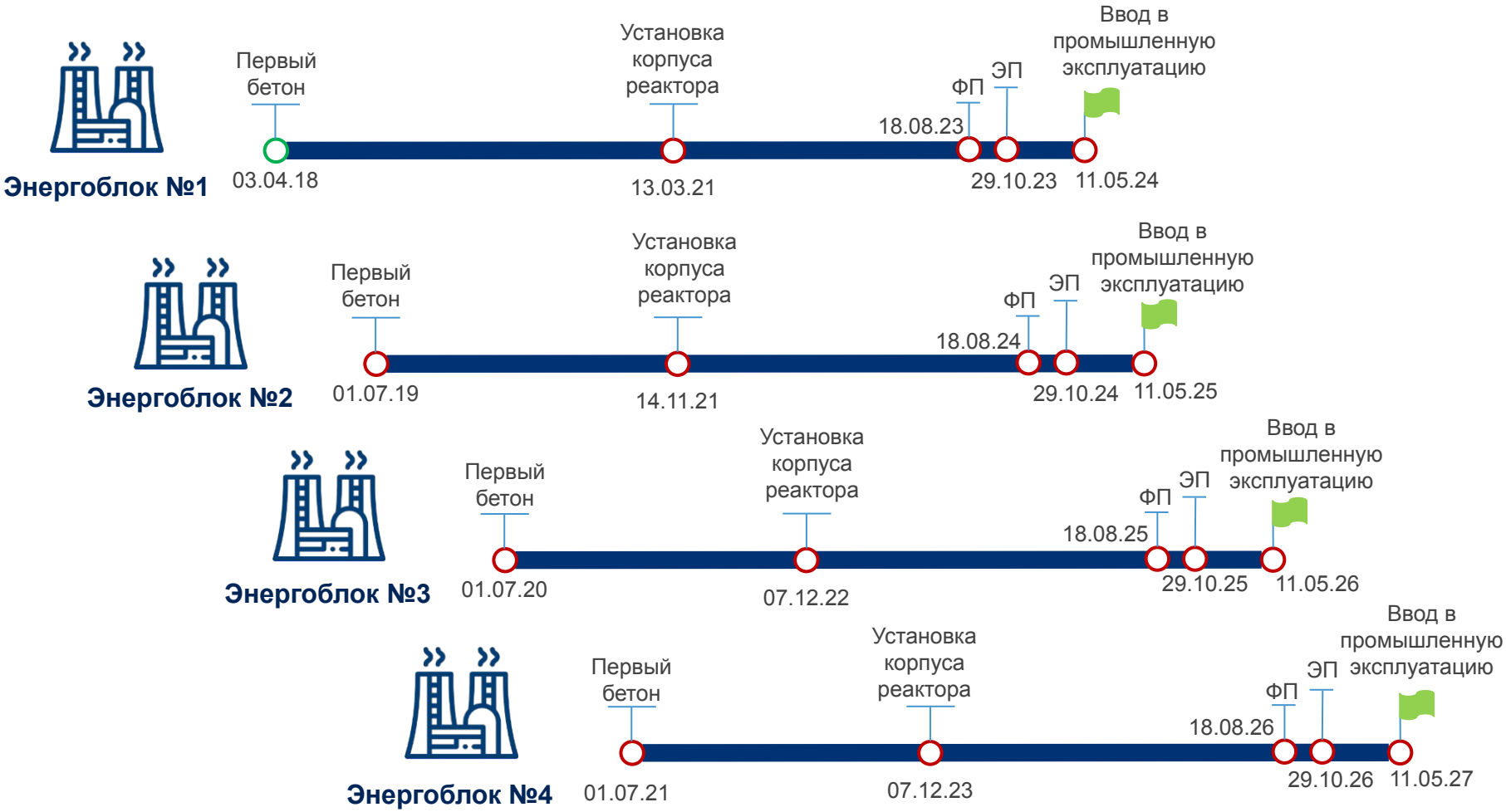
- Проектные решения станции АЭС "Аккую" отвечают всем современным требованиям мирового ядерного сообщества.
- Каждый энергоблок будет оснащен самыми современными активными и пассивными системами безопасности, предназначенными для предотвращения проектных аварий и/или ограничения их последствий.
- Проект включает в себя четыре энергоблока с самыми современными реакторами российского дизайна ВВЭР-1200 общей мощностью 4800 мегаватт.

Проект сооружения АЭС «Аккую» - крупнейший совместный проект России и Турции и первый в мире проект АЭС, реализуемый по модели BOO (Build – Own – Operate).



Дорожная карта сооружения

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ



Формирование основ атомной отрасли

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

Российская Федерация, являясь поставщиком атомных технологий, оказывает содействие в создании и совершенствовании ядерной инфраструктуры управления и регулирования для обеспечения надежного и безопасного сооружения и эксплуатации ОИАЭ

Развитие энергетики

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

Установленная мощность электроэнергии

- 4800 МВт из 109474 МВт

- Доля АЭС «Аккую» в общей мощности электроэнергии будет составлять примерно 4,4 %.

Производство электроэнергии

- 35 ТВт/ч из 375,8 ТВт/ч

- АЭС «Аккую» будет обеспечивать примерно 9,3% потребности Турции в электроэнергии.

Потребление электроэнергии

- 35 ТВт/ч на 4324 КВт/ч

- АЭС «Аккую» сможет обеспечивать электроэнергией около 8,1 млн человек (примерно 10% населения).

Развитие энергетики

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

- На настоящий момент самая мощная электростанция Турции – ТЭС Zonguldak Eren (ZETES) мощностью 2790 МВт., что в 1,7 раз меньше установленной мощности АЭС «Аккую», которая станет самым крупным производителем электроэнергии.

Установленная мощность электроэнергии

- 4800 МВт из 109474 МВт

- Доля АЭС «Аккую» в общей мощности электроэнергии будет составлять примерно 4,4 %.

Производство электроэнергии

- 35 ТВт/ч из 375,8 ТВт/ч

- АЭС «Аккую» будет обеспечивать примерно 9,3% потребности Турции в электроэнергии.

Потребление электроэнергии

- 35 ТВт/ч на 4324 КВт/ч

- АЭС «Аккую» сможет обеспечивать электроэнергией около 8,1 млн человек (примерно 10% населения).

Развитие энергетики

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

Установленная мощность электроэнергии	**4800 МВт из 109474 МВт**	**Доля АЭС «Аккую» в общей мощности электроэнергии будет составлять примерно 4,4 %.**
Производство электроэнергии	**35 ТВт/ч из 375,8 ТВт/ч**	**АЭС «Аккую» будет обеспечивать примерно 9,3% потребности Турции в электроэнергии.**
Потребление электроэнергии	**35 ТВт/ч на 4324 КВт/ч**	**АЭС «Аккую» сможет обеспечивать электроэнергией около 8,1 млн человек (примерно 10% населения).**

Локализация атомной энергетики

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

К участию в проекте широко привлекаются турецкие компании. На данный момент более 350 компаний подали заявки на включение в список поставщиков.

По предварительным оценкам, турецкая сторона сможет выполнить около 40% от всех работ в сфере поставок, оказания услуг и строительства.

Общий объем потенциальной локализации составляет около 5-ти млрд. долларов США.

Экономический рост

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

1$ →

1.9$ местная промышленность

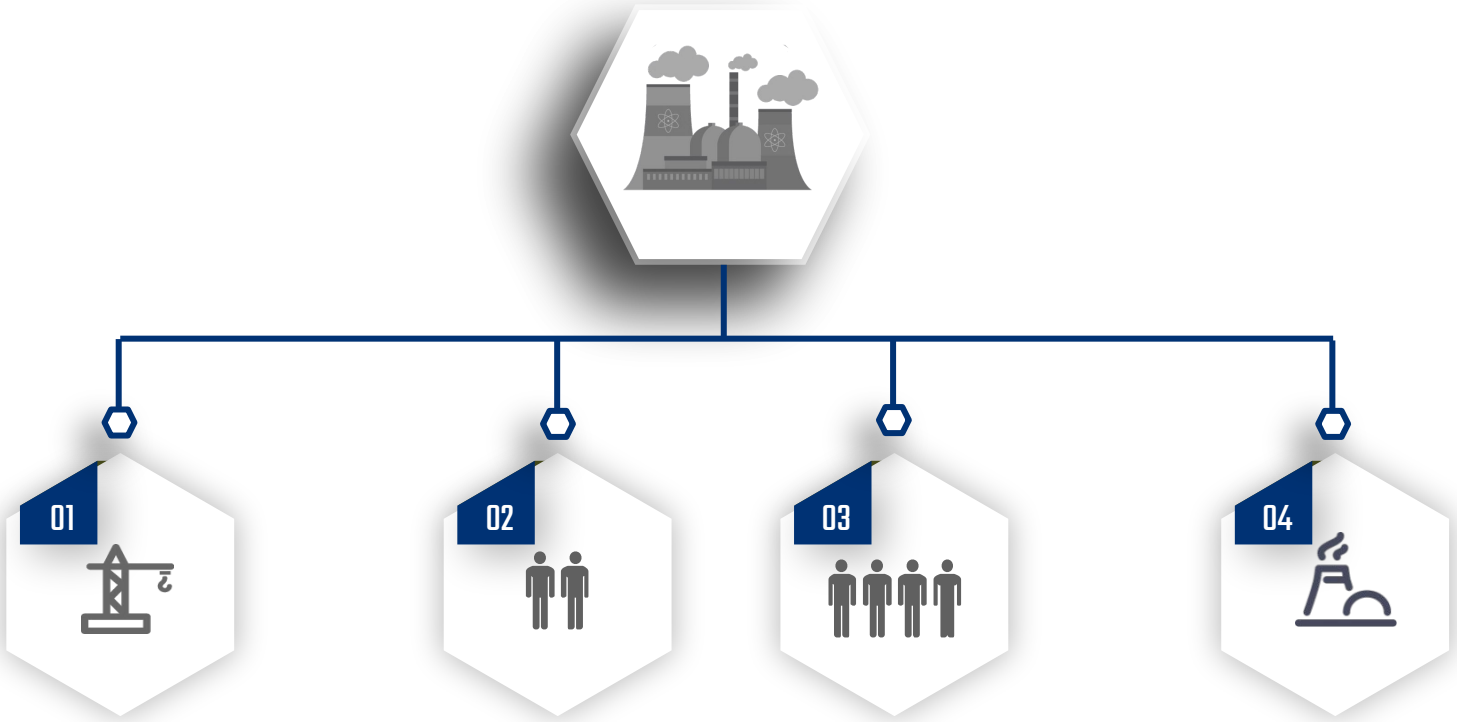
4.3$ ВВП страны

1.4$ налоговые поступления

- Проект АЭС «Аккую», стоимостью 20 млрд.$, является крупнейшей прямой иностранной инвестицией в Турции.
- Согласно расчётам, проект принесёт 50 млрд.$ в ВВП страны.

Экономический рост

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ



1 рабочее место на строительной площадке создает 3 рабочих места в смежных секторах

На данный момент на объекте находится около 6000 рабочих, 80% из которых – граждане Турции

На пике строительства будет задействовано около 13000 рабочих, большинство которых будут гражданами Турецкой Республики

На этапе эксплуатации всех 4-х блоков будет работать 3500 человек, включая 700 квалифицированных турецких инженеров

Развитие инфраструктуры и местного производства

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

Реализация проекта АЭС «Аккую» также внесёт большой вклад в развитие инфраструктуры и местного производства в провинции Мерсин.

Жилой городок площадью около 70 га с инфраструктурой для размещения персонала АЭС с семьями.

- Жилые здания для персонала (~ 3000 квартир примерно на 6000 человек)
- Офисные здания
- Образовательно-тренировочные и информационные центры
- Магазины
- Предприятия общественного питания и места отдыха
- Пункты оказания бытовых услуг
- Образовательные и культурные учреждения
- Медицинский центр
- Спортивные объекты

Развитие научно-образовательной сферы

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

Подготовка эксплуатирующего персонала:

- Каждый год проводится набор турецких студентов-стипендиатов в российские высшие учебные заведения.

- Около 600 турецких студентов получат ядерное образование в России (143 из них уже закончили обучение и работают над проектом).

Развитие научно-образовательной сферы

АККУЮ НУКЛЕАР
РОСАТОМ

- Помимо стипендиальной программы **АО АККУЮ НУКЛЕАР** обеспечивает прямое сотрудничество со средними профильными образовательными учреждениями.
- В турецких технических лицеях были запущены учебные программы, в рамках которых турецкие студенты принимают участие в конференциях, собраниях и форумах, что способствует укреплению позиций атомной отрасли в системе образования страны.
- На площадке будет создан учебный центр для операторов установок.