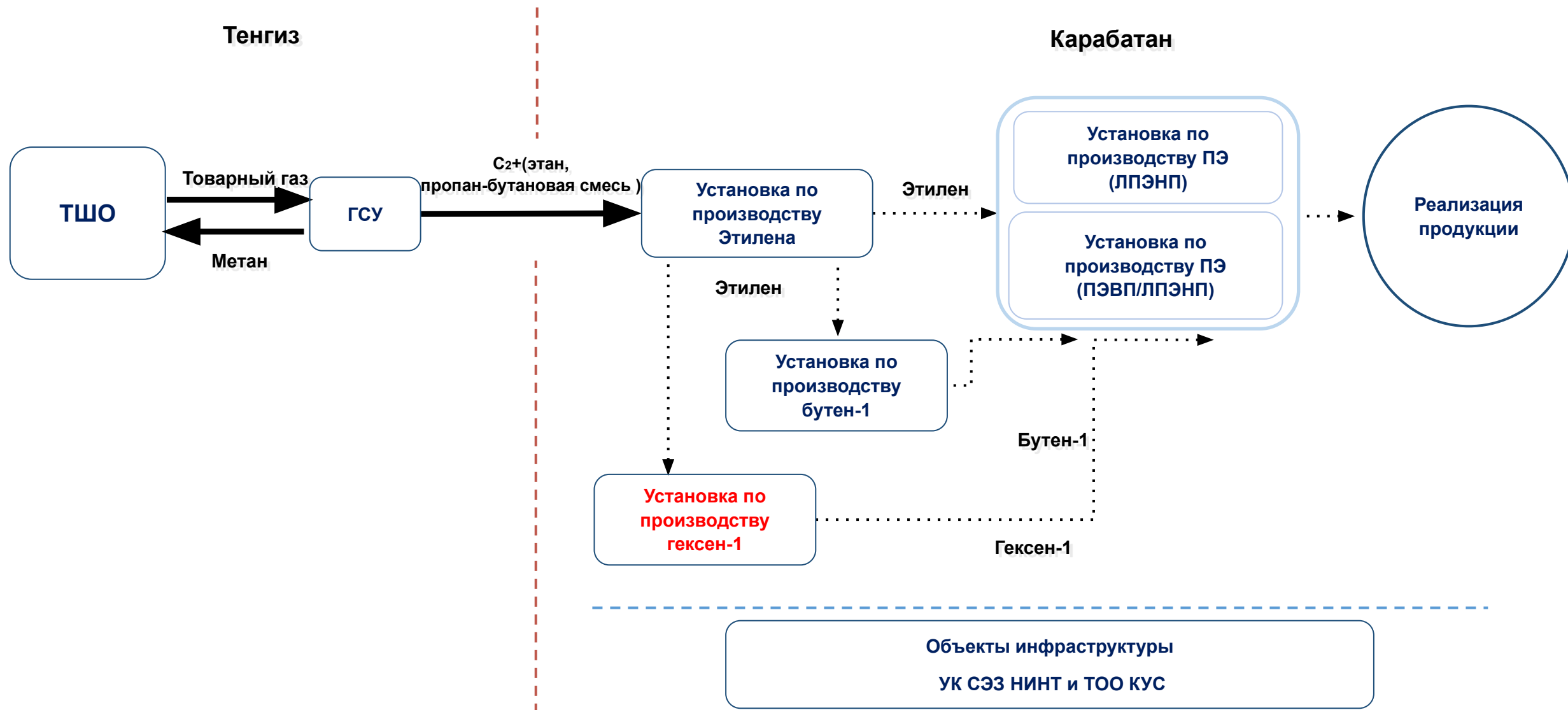


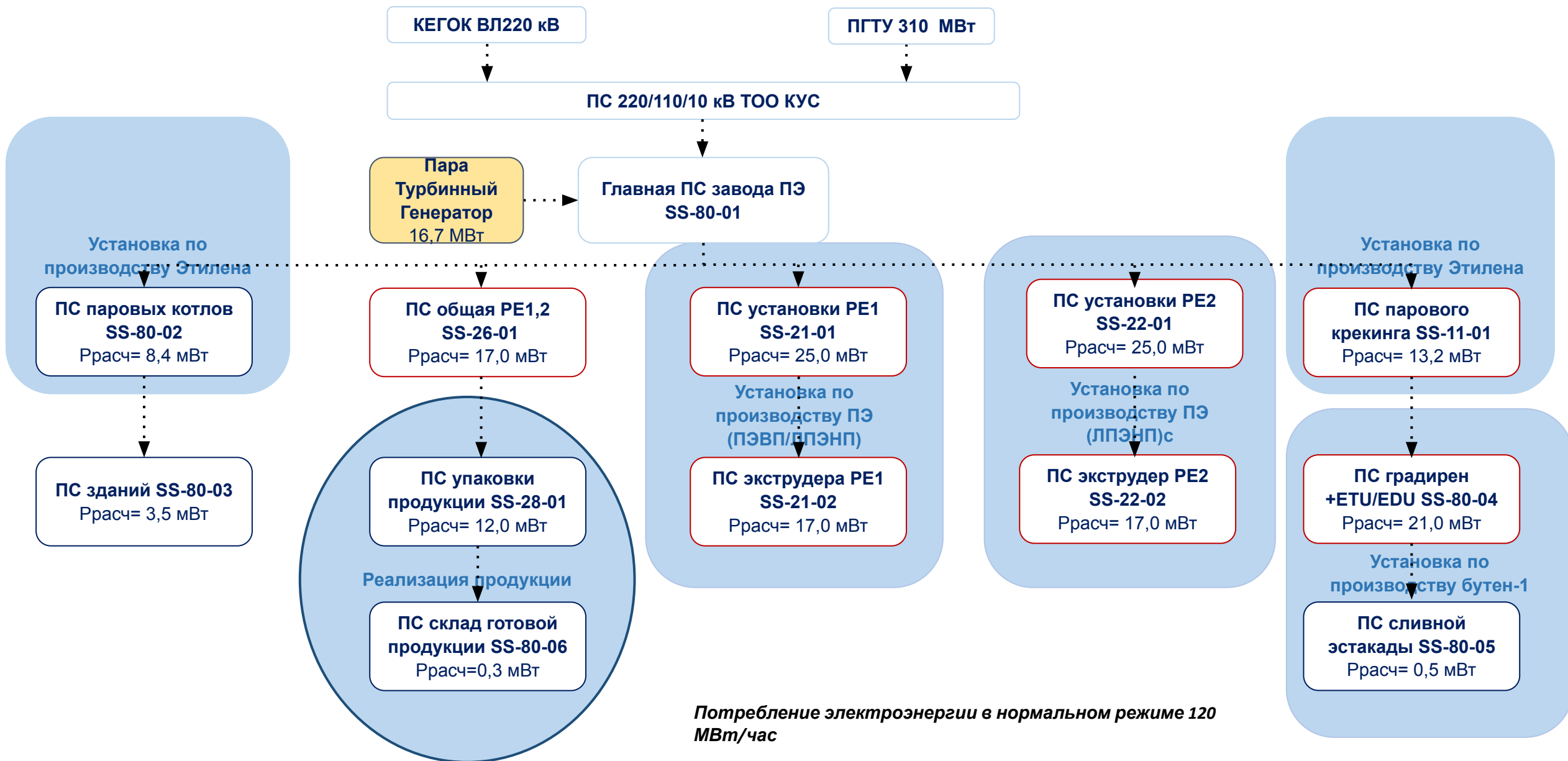
Инфраструктура

Нур-Султан, 2019

Процесс производства Полиэтилена



Предварительное потребление электроэнергии в максимальном режиме 160 МВт/час
(без учета установки Гексен-1), в нормальном режиме 120 МВт/час



Источники электроэнергии для проекта Полиэтилен на участке Тенгиз

✓ МАЭК мощность 959 МВт (текущая)

- Тариф МАЭК составляет ~ 14 KZT KBT/ч
- 2 ВЛ 220 кв от Актау до Тенгиза
- Текущая пропускная способность МЭС МАЭК-Тенгиз составляет 135 МВт

✓ Атыраужарык (ТЭЦ) текущая мощность 283 МВт, полностью обеспечивает потребность города Атырау ~250Мвт.

- ГТЭС ТШО 489 МВт
- ГТЭС NSOC 312 МВт

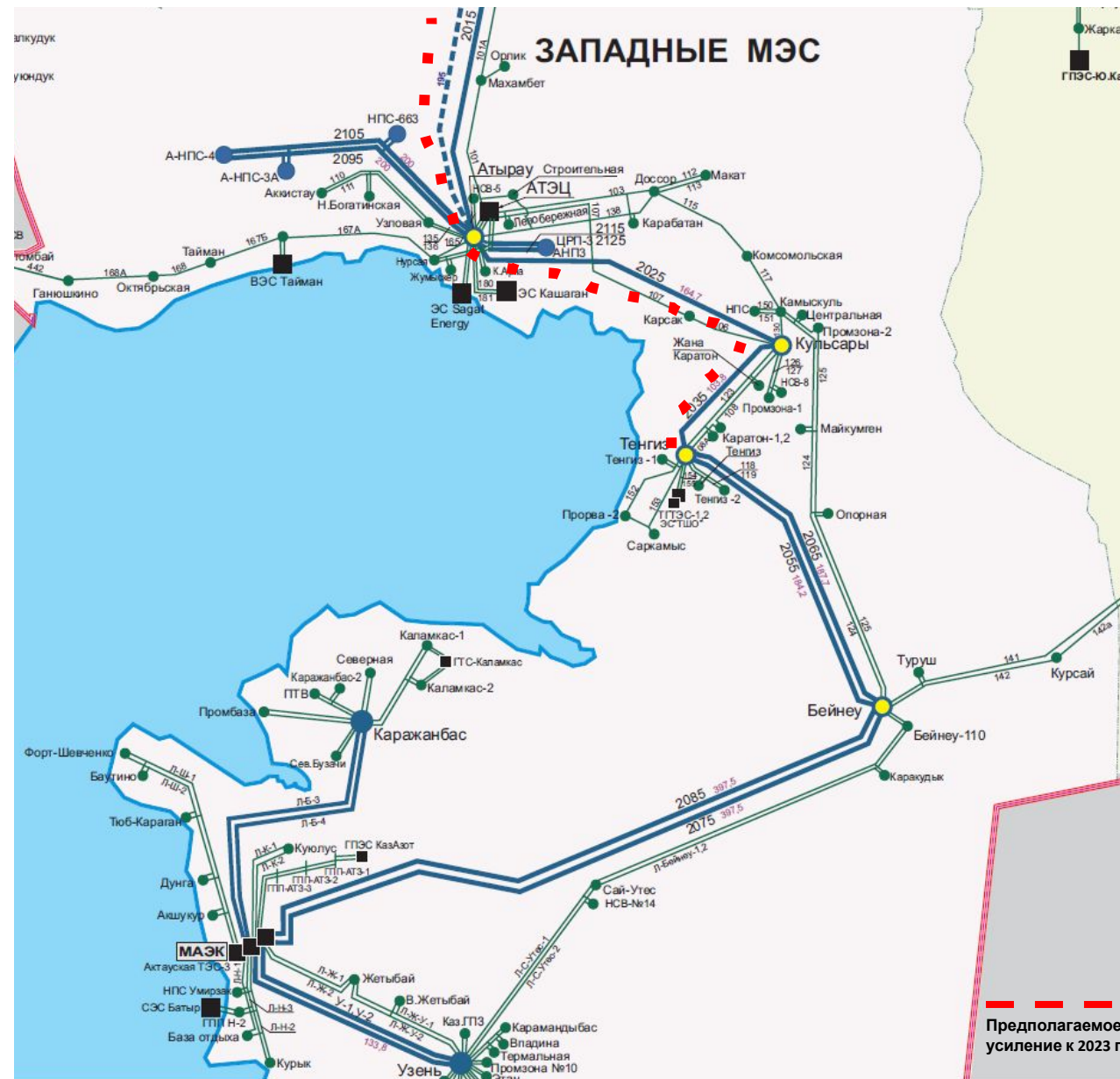
✓ Уральск, ТОО «Батыс Пауэр» 100 МВт

- ТОО «Уральская газотурбинная электростанция» 54 МВт

✓ Программа по стратегическому развитию КЕГОК предусматривает усиление МЭС и строительство второй ВЛ-220 от Тенгиз до Уральского (с 2020-2023гг.)

✓ Программа модернизации генерирующих электроэнергии компаний Атырауской и Западно-Казахстанской областей предусматривает:

- АТЭЦ + 180 МВт
- Батыс Пауэр + 100 МВт
- МАЭК + 200 МВт



Перечень проектных организаций по разработке схемы внешнего электроснабжения

✓ АО «КазНИПИТЭС Энергия»;

Реализованные проекты

- Разработка схемы развития электрических сетей ЮКО до 2030 года
- Мастер-план развития электроэнергетической отрасли РК до 2030 г.
- Топливо-энергетический баланс РК и РФ на перспективу до 2020 г.
- Техническое исследование межсистемного перетока от Оренбургской области (РФ) в Актыбинскую область (РК)

✓ ТОО "Energy System Researches";

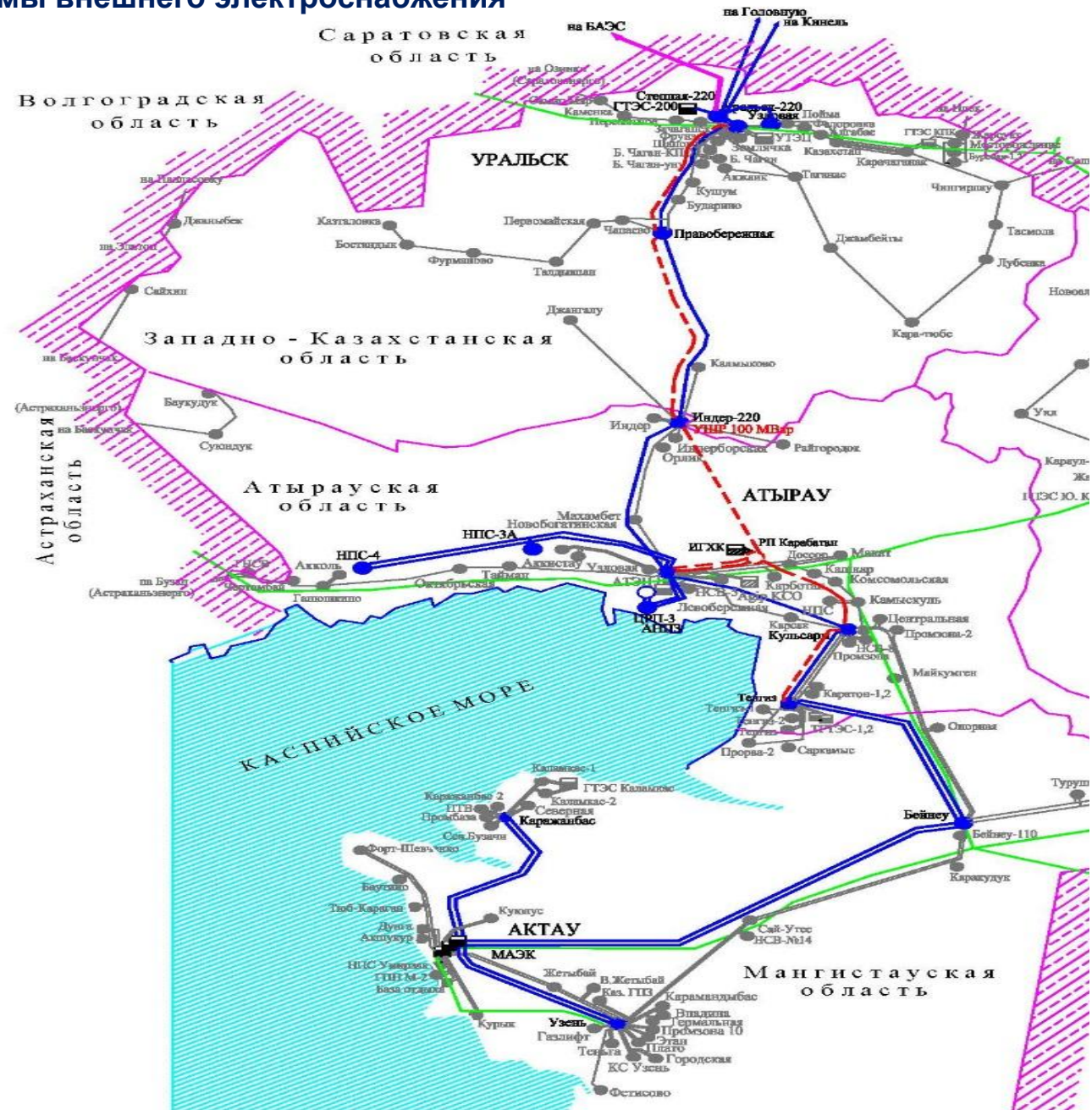
- «Схема выдачи мощности ГТЭС мощностью 200 МВт в г. Уральске Западно-Казахстанской области» Заказчик: ТОО «Батыс Пауэр»
- Схема выдачи мощности Кокшетауской ТЭЦ мощностью 240 МВт в Акмолинской области Заказчик: Акимат Акмолинской области

✓ ТОО "Казсельэнергопроект";

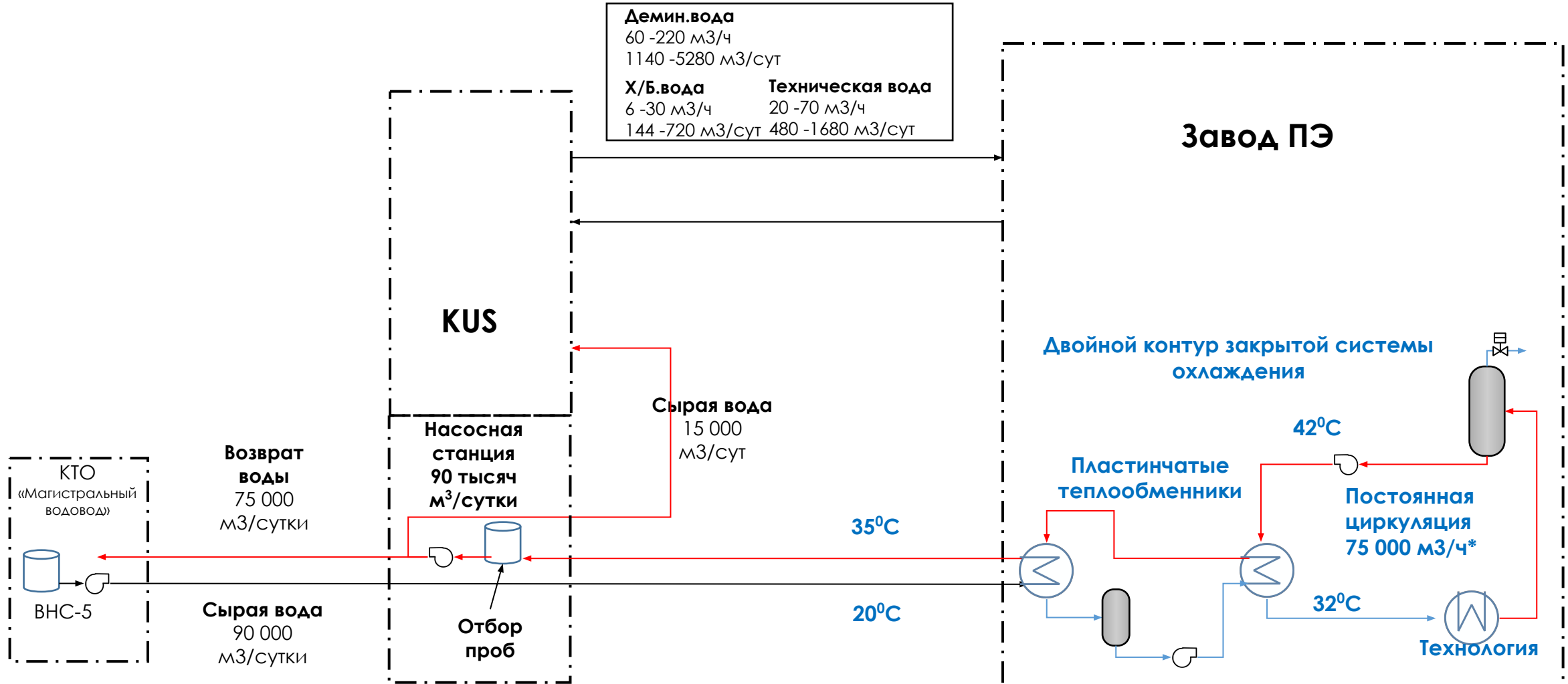
- Расчет выработки электроэнергии и оптимальную расстановку ветроагрегатов производила фирма-поставщик Vestas на основе замеров ветропотенциала, выполненных заказчиком и фирмой «Lahmeyer International» по международным стандартам. На площадке предполагается установить 70 ветроагрегатов компании «Vestas» модель V112-3.000/3MW/94m) мощностью 3 МВт каждый.

✓ ТОО "ADSK-project";

✓ АО «КИНГ»;



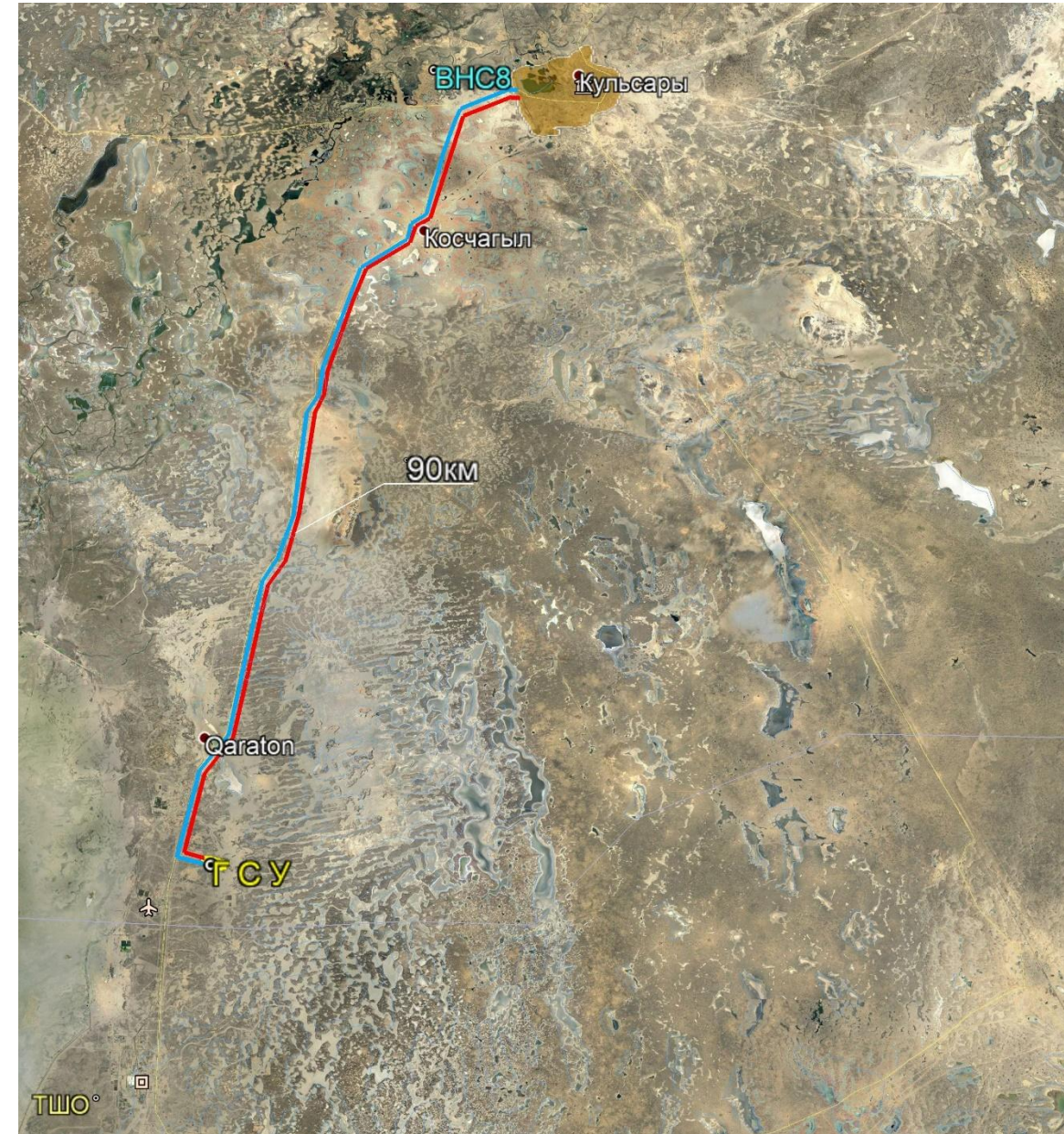
Принципиальная схема закрытой системы водооборотного охлаждения



- В процессе охлаждения воды **не происходит испарения воды, нет необходимости продувки воды.**
- **Нет необходимости постоянной подпитки** воды.
- **На 30 000 м3/сутки** сокращается потребление обесоленной воды

Водоснабжение проекта Полиэтилен на участке Тенгиз

- ✓ **Текущая пропускная способность магистрального водовода 94 000 м³/сут**
 - Пропускная способность соединительный водопровода ТШО-Астахань-Мангышлак 12 000 м³/сут (ДУ-500 мм)
 - Требуется увеличение пропускной способности и замены труб на 1000 мм и установки дополнительных насосов
 - В настоящее время поступает до соединительного трубопровода ТШО 75 000 м³, после 70 000 м³
- ✓ **В данный момент АО «КазТрансОйл» проводит модернизацию Астрахань-Мангышлак, который обеспечит пропускную способность к 1 кв 2020 г. до 130 000 м³/сут.**
 - К 2020 г. поступление до соединительного трубопровода ТШО составит 95 000 м³, после 90 000 м³
- ✓ **Ориентировочные расходы строительства соединительного водопровода составят 130 млн долл. США**
 - Строительство водопровода 90 км – 115 млн. долл США
 - Усиление ВНС -15 млн. долл США
- ✓ **Дополнительные меры контроля по использованию сырой воды для охлаждения при закрытом цикле**
 - Строительство лаборатории (водаанализаторы) – 0.2 млн. долл США
 - Усиление коррозионного контроля при увеличении температуры (вход 20 С выход 35 С) – 1.5 млн. долл США в год
- ✓ **Обеспечение водоподготовки 15 000 м³/сут для открытого цикла охлаждения**
 - Строительство установок водоподготовки для обессоленной
 - Строительство установок водоподготовки для деминерализованной воды
 - Строительство установки переработки промышленных стоков
 - Строительство пруда испарителя



Предварительное потребление Азота проекта Полиэтилен

