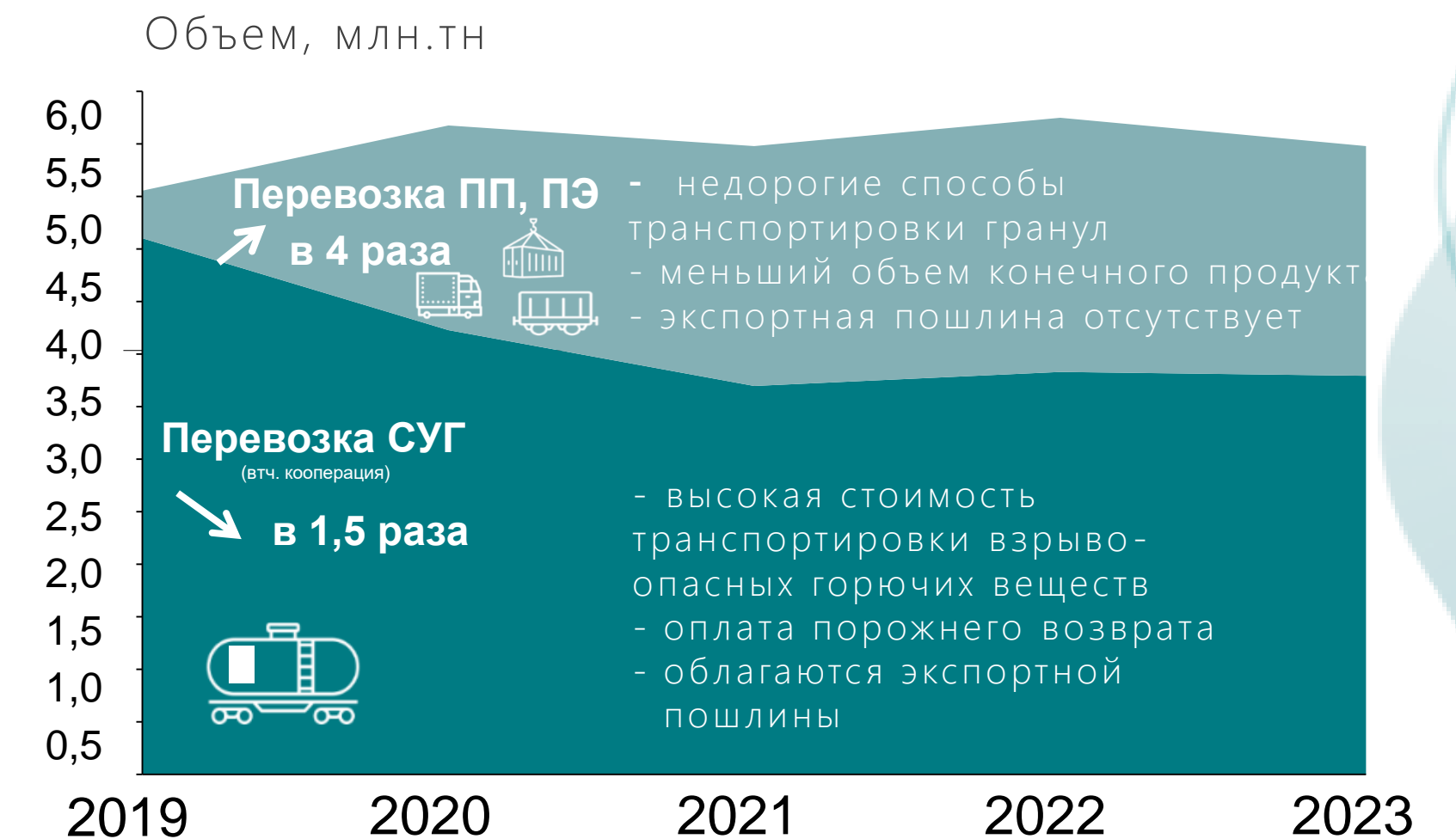


Опыт внедрения инновационных технологий в логистике СИБУР

We Believe in Amazing Ideas,
Flexibility and Creativity

Ирина Агаркова
Руководитель функции
Функция Логистика

С ЗАПУСКОМ ЗАПСИБНЕФТЕХИМ ПРОИЗОШЛА ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛОГИСТИКИ СИБУРА: СНИЖЕНИЕ В 1,5 РАЗА ПЕРЕВОЗОК СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ И РОСТ В 4 РАЗА ПЕРЕВОЗОК ПОЛИМЕРОВ



Производство и География продаж:

С 1 декабря 2020 года ЗапСиб вышел на проектную мощность производства – 2 млн тонн

В планах на 2021 году увеличение продаж на рынки России, СНГ и Европы более чем 1500 клиентам

Мультимодальные перевозки 2020:

700 + контейнерных поездов в Китай, Европу, Россию

10 + терминалов перевалки в портах Приморья, Северо-Запада и Новороссийска

10 + экспедиторов и морских линий

3+ сухопутных маршрутов в Китай, Европу, Россию

2 системы управления контейнерными перевозками (TMS) и контейнерным терминалом (TOS)

1 тарифный коридор для переключения с авто

Особенности ММ логистики

Сложность «стыковки» разных поставщиков и видов транспорта

Возможный дефицит ж/д платформ и контейнеров на рынке

Ограниченность мест на морских рейсах

Много марок продукта, партионный учёт

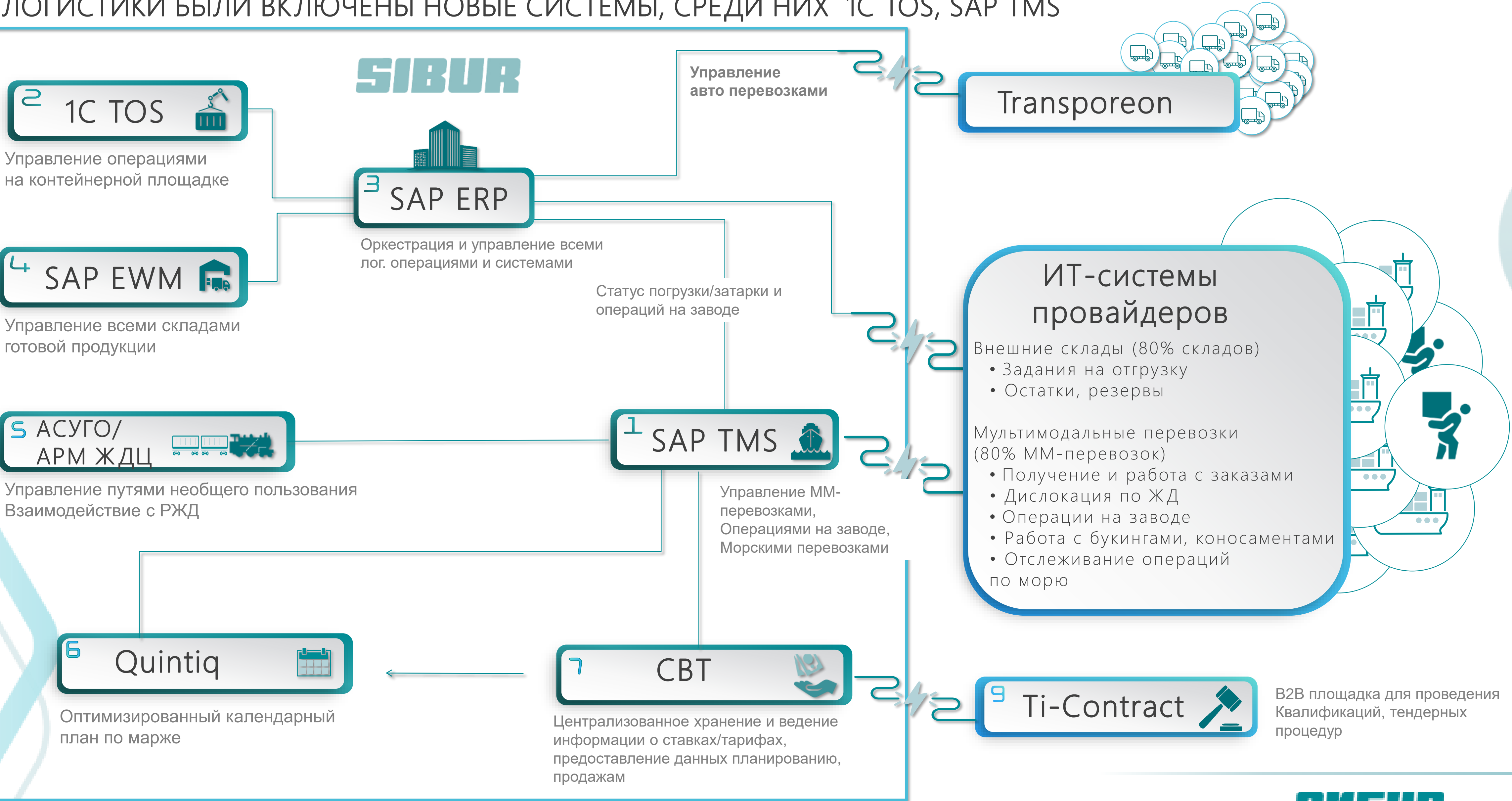
Важно отслеживать каждый контейнер на всем пути

Много маршрутов доставки

Ограничения по мощности отгрузки/затарки на территории предприятия

СИБУР

Для УПРАВЛЕНИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫМИ И АВТОМОБИЛЬНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ В ЦИФРОВУЮ ЭКОСИСТЕМУ ЛОГИСТИКИ БЫЛИ ВКЛЮЧЕНЫ НОВЫЕ СИСТЕМЫ, СРЕДИ НИХ 1С TOS, SAP TMS



АМУРСКИЙ ГХК СТАНЕТ ОДНИМ ИЗ КРУПНЕЙШИХ И САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ В МИРЕ ЗАВОДОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БАЗОВЫХ ПОЛИМЕРОВ

Описание проекта

Экспансия на растущий азиатский рынок

На последней миле Силы Сибири Газпром строит газоперерабатывающий завод (ГПЗ) и инфраструктуру

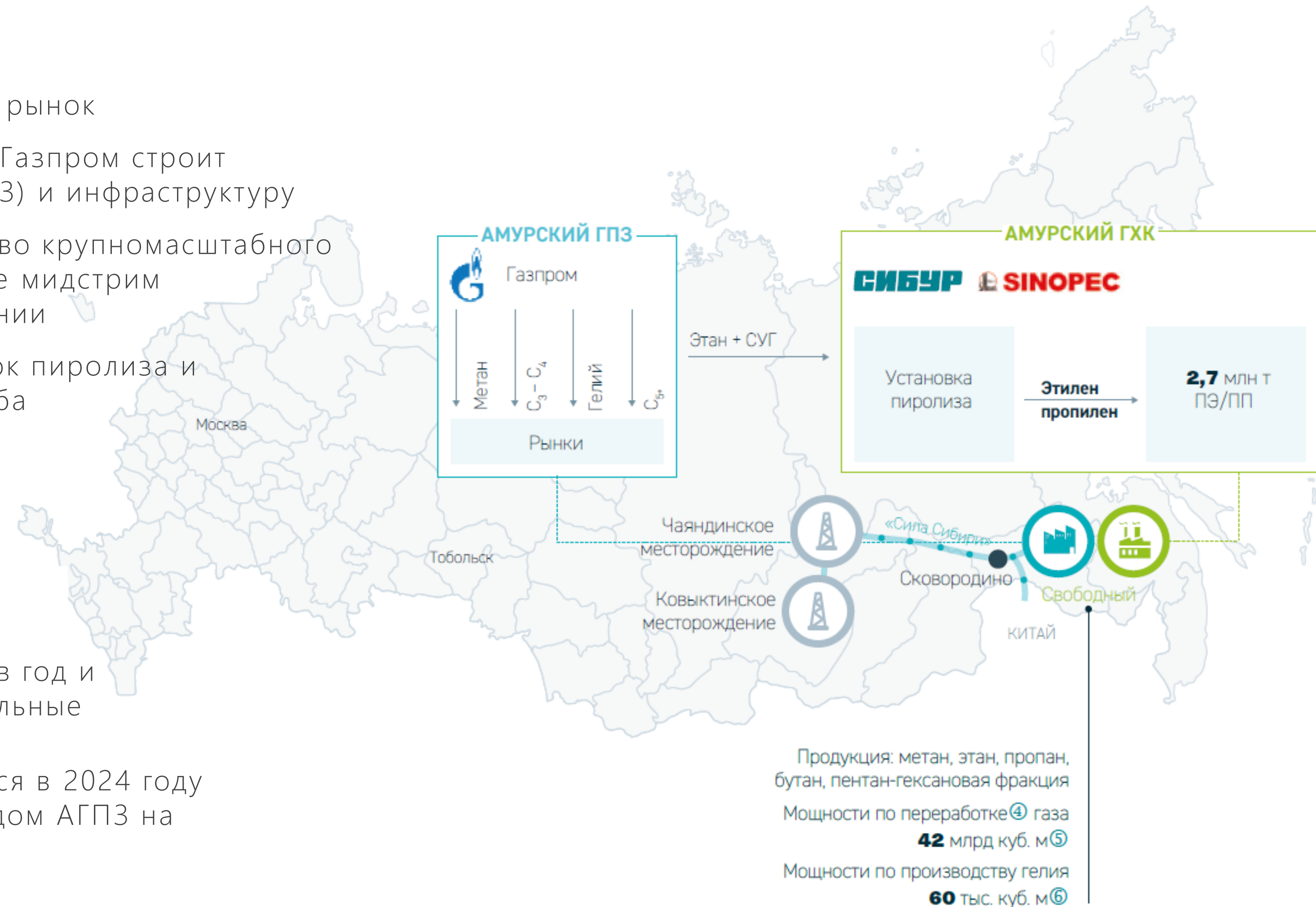
СИБУР рассматривает строительство крупномасштабного нефтехимического проекта на базе мидстрим инфраструктуры сторонней компании

Проект будет состоять из установок пиролиза и полимеризации мирового масштаба

Конфигурация проекта

Пиролиз мощностью до 2.7 млн т в год и установки полимеризации, капитальные вложения до \$10 млрд

Механическая готовность ожидается в 2024 году и будет синхронизирована с выходом АГПЗ на проектную мощность



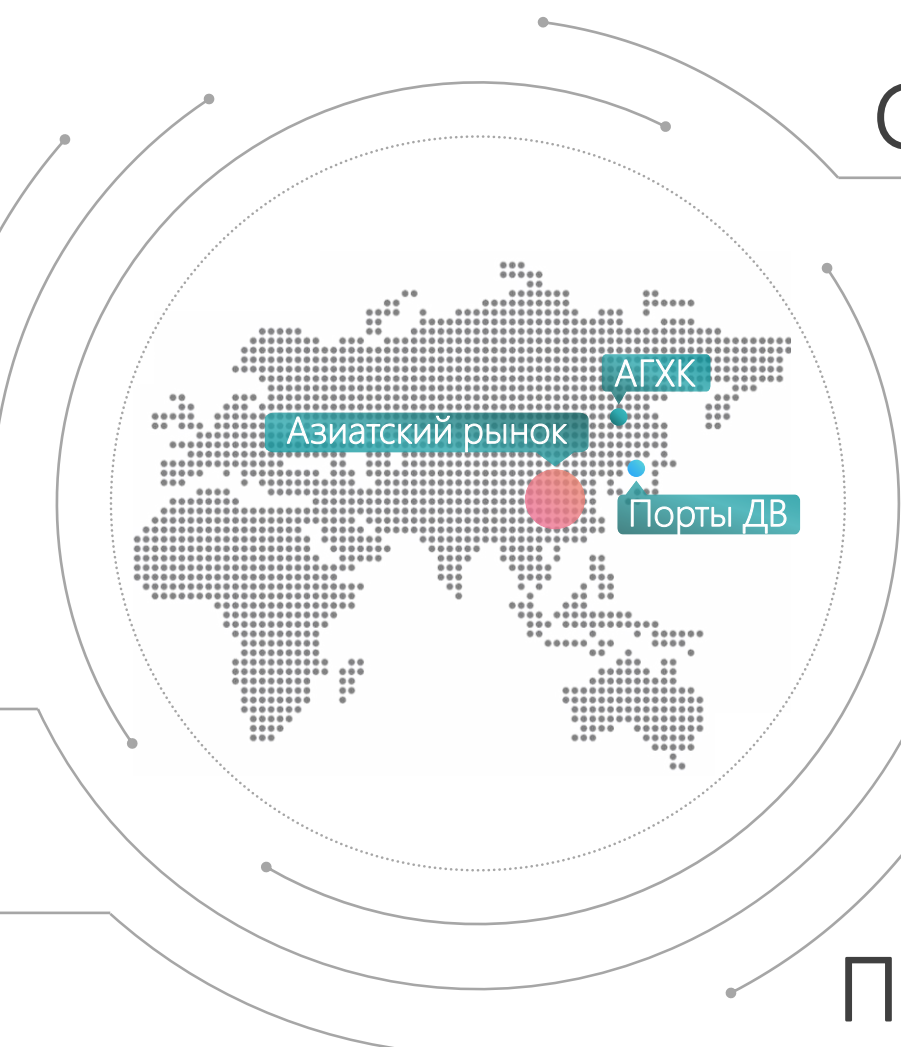
БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.7 ПРОЕКТИРУЕМАЯ МОЩНОСТЬ
■ МЛН. ТОНН В ГОД

100% ОТГРУЗКА КОНТЕЙНЕРОВ
■ 330 конт./сутки

20% ОТГРУЗКА БАЛКА
■ 60 конт./сутки

10% ОТГРУЗКА В АВТО
■ 40 авто/сутки



СИЛОСНЫЙ ПАРК

- 36 силосов хранения

ЗОНА ФАСОВКИ

- 10 линий x 2 400 мешков/час
- 6 000 паллет в сутки

БАЛК

- 6 станций загрузки x 70 т/час
- 2 тилтинг-платформы для разгрузки балка

ПРОИЗВОДСТВО ПЛЕНКИ

- FFS – 15000 тонн/год
- Stretch – 3300 тонн/год
- Емкость хранения – 7 сут.

ХРАНЕНИЕ И ОТГРУЗКА ГП

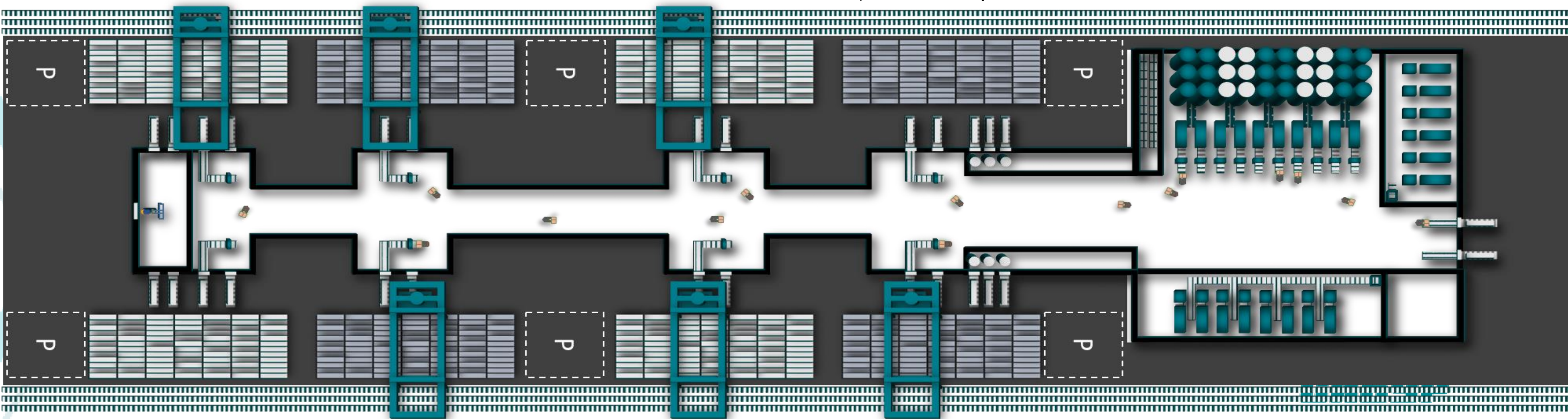
- Автоматизированный склад хранения хвостов партий – 1200 паллетомест
- Автоматизированные платформы загрузки контейнеров и авто – 100% потребности

КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ

- Емкость площадок – 2912 контейнеров
- Запас хранения порожних КТК – 3 сут.
- Запас хранения груженых КТК – 3 сут.
- Максимальная емкость – 8 суток производства
- Пропускная способность – 4,3-6 поездов в сутки

ПРОИЗВОДСТВО ПОДДОНОВ

- Мощность – 2,2 млн. поддонов/год
- Емкость хранения – 7 сут. производства



ПРОЕКТ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ЛОГИСТИКИ АМУРСКОГО ГХК

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОТЧЕТНОСТЬ¹

- Объемное планирование
- Календарное планирование
- Дашборды Tableau, BI/BW
- Озеро данных

ПРОИЗВОДСТВО²

- Управление ресурсами предприятия (SAP)
- Управление производством (MES)
- Управление качеством (QM)
- Лаборатория и сертификация (LIMS)
- Поточковые анализаторы

УПРАВЛЕНИЕ СИЛОСАМИ³

- Система управления и мониторинга силосного парка
- Автоматический отбор проб

ЛАБОРАТОРИЯ⁴

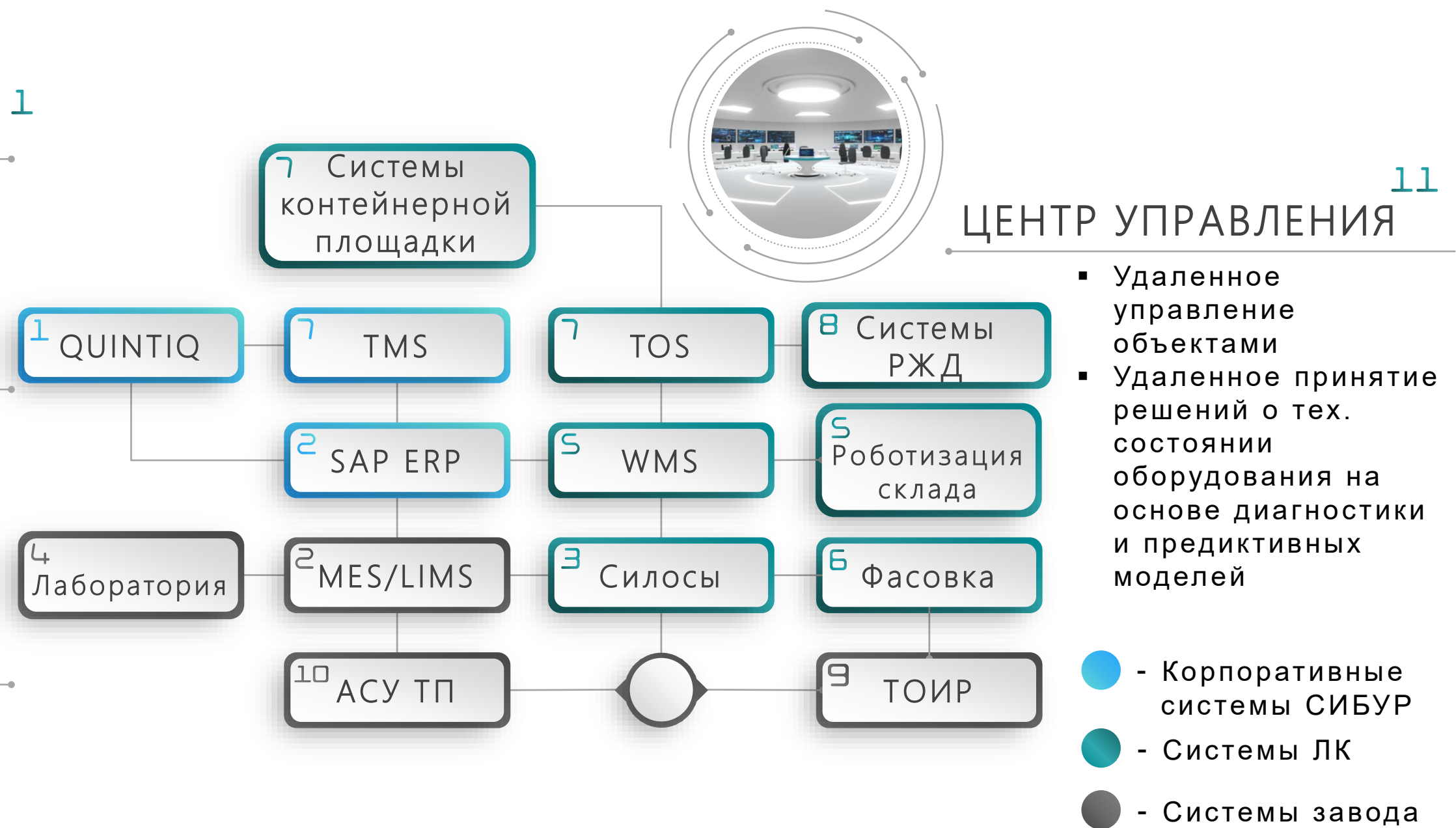
- Автоматизация лабораторных испытаний

СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА⁵

- WMS (интеграция ERP/WMS)
- Автоматизированный склад
- Роботизированные погрузчики
- Учет тары и упаковки, материалов
- Автоматизированное хранение проб
- Склады МТО

УПРАВЛЕНИЕ ФАСОВКОЙ⁶

- Обратная тара
- Закупка вспомогательных материалов
- АСУ упаковочных линий
- Маркировка готовой продукции
- Системы автоматической подачи ТиУ



КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ⁷

- Система управления контейнерной площадкой (TOS)
- Автоматизированные RMG-краны
- TMS
- Система анализа состояния контейнеров
- Автовесы (взвешивание балка)

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА И ПНП⁸

- АСУГО/ЭТРАН – система грузоотправителя
- АРМ ЖДЦ
- Слежение
- АСКИН (распознавание номеров)
- МПЦ (управление стрелками)

ТОИР⁹

- Управление активами предприятия (EAM)
- IoT, RFID, QR-коды
- Мобильные обходы
- Цифровые наряды-допуски
- Предиктивная диагностика и моделирование

ОБОРУДОВАНИЕ¹⁰

- Системы дистанционного запуска оборудования
- Переключение на резервное оборудование
- Дистанционное управление
- Вывод сигналов о состоянии оборудования в операторную
- Интеграция с внешними сервисными центрами

СИБУР