Ростелеком Бизнес

Стратегия и роль комплексного интегратора в лице ПАО «Ростелеком»

В разрезе задач по автоматизации технологических процессов крупных производств

Территория

Андрей Походня

andrey.pokhodnya@rt.ru

Директор направления

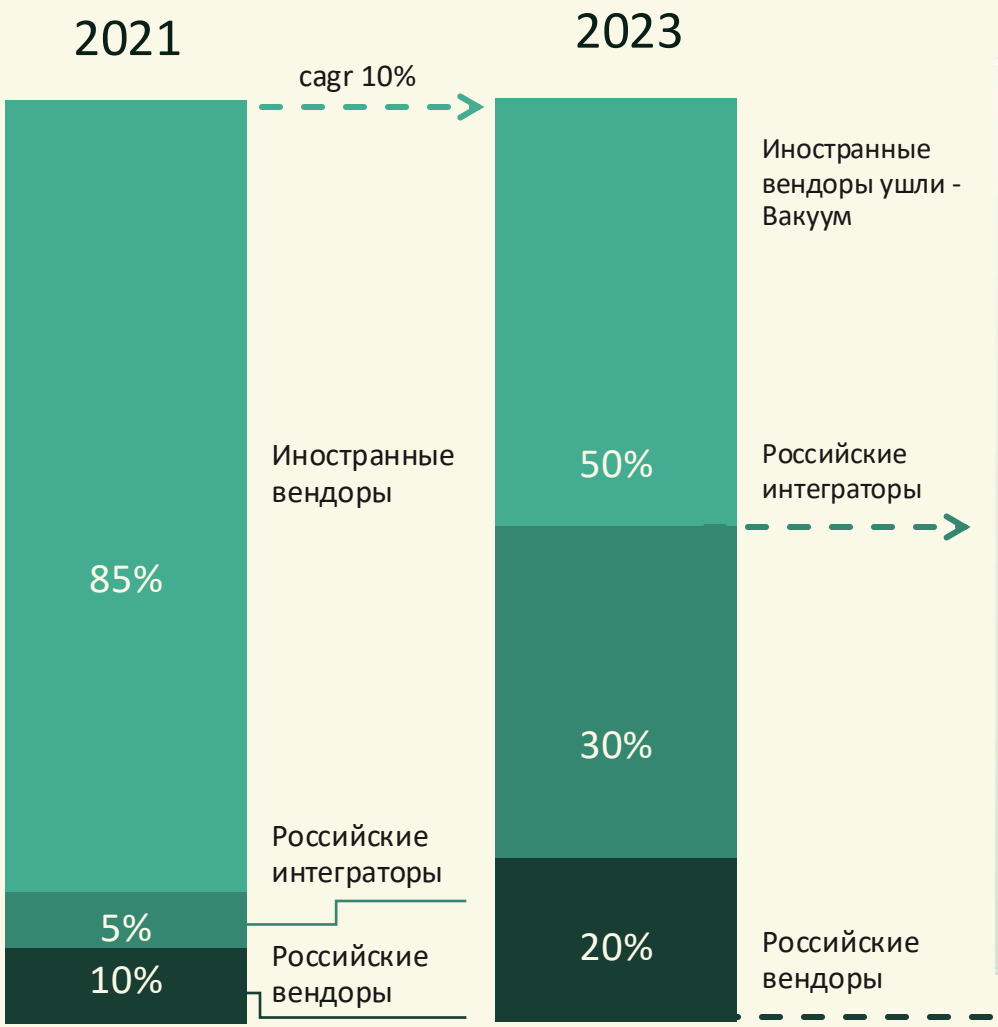
«Цифровизация промышленности»:
АСУТП, автоматизация, роботизация/робототехника, SCADA, открытая АСУТП.

Экспертиза:

Полноценное построение систем автоматизации и цифровизации инженерных систем, технологических и бизнес-процессов на промышленных предприятиях дискретного и непрерывного типа.

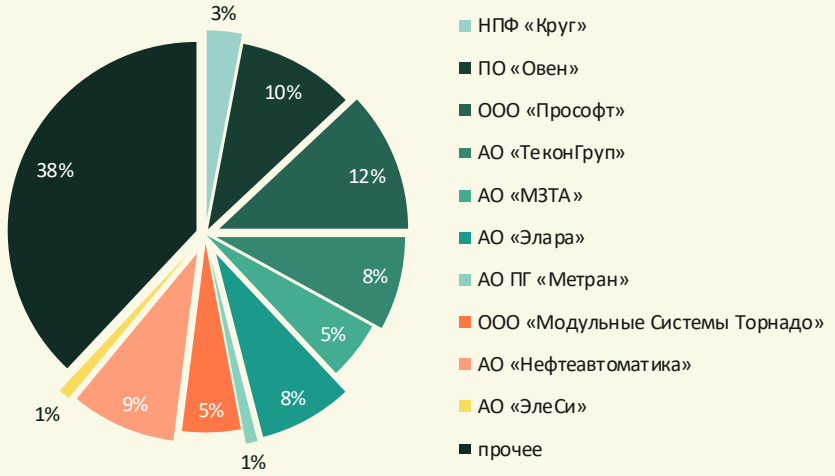
Построение цифровых двойников,
MES-систем и BIM-моделей.
Специализация в области РСУ,
PLC, SCADA-систем, MES-систем и BIM-моделей.

Объем рынка АСУТП - 1.3 трлн рублей

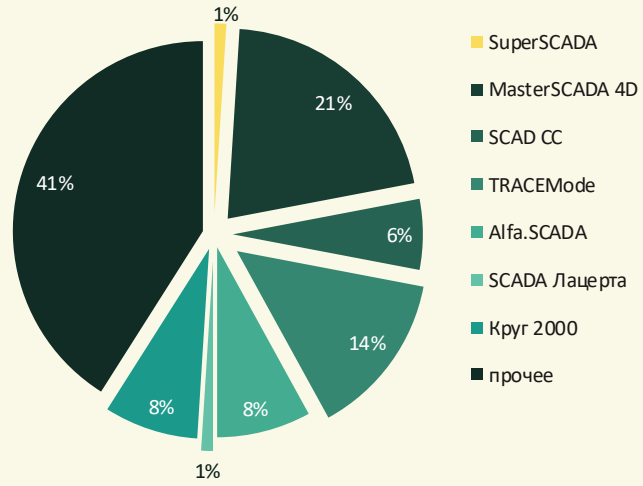


ООО ИК «СИБИНТЕК»
ПАО «Газпром автоматизация»
ЗАО «КРОК ИНКОРПОРЕЙТЕД»
ОАО «ЭЛТЕЗА»
ФГУП ВНИИА
АО «Атомэнергопроект»
ООО «Тегрус»
АО «Русатом» Автоматизированные системы управления» ("РАСУ")
ООО ФИРМА «СЕРВИСГАЗАВТОМАТИКА»
АО «Элара»
АО «Нефтеавтоматика»
АО «Текон Инжиниринг»
АО РКБ «Глобус»
АО «ВНИИРА»
ООО «СПб Эк»

ПЛК



SCADA



Ключевые игроки на рынке АСУТП

Отрасли

КЛЮЧЕВЫЕ ИНТЕГРАТОРЫ

- ООО ИК «СИБИНТЕК»
- ПАО «Газпром автоматизация»
- ЗАО «КРОК ИНКОРПОРЕЙТЕД»
- ОАО «ЭЛТЕЗА»
- ФГУП ВНИИА
- АО «Атомэнергопроект»
- ООО Тегрус
- АО «Русатом Автоматизированные системы управления» ("РАСУ")
- ООО ФИРМА «СЕРВИСГАЗАВТОМАТИКА»
- АО «Элара»
- АО «Нефтеавтоматика»
- АО «Текон-Инжиниринг»
- АО РКБ «Глобус»
- АО «ВНИИРА»
- ООО «СПБ ЭК»

ПАК

Разработчики ПО

- НТЦ «МЗТА»
- ПО «Овен»
- ООО «РегЛаб»
- ООО «Текон Микропроцессорные технологии»
- НПФ «Круг»
- Isource
- АО «Элара»
- ООО «Модульные Системы Торнадо»
- АО «Нефтеавтоматика»
- ООО «ИнСАТ»
- АО «Атомик Софт»
- ООО «ЭлеТим»

Производители ПЛК:

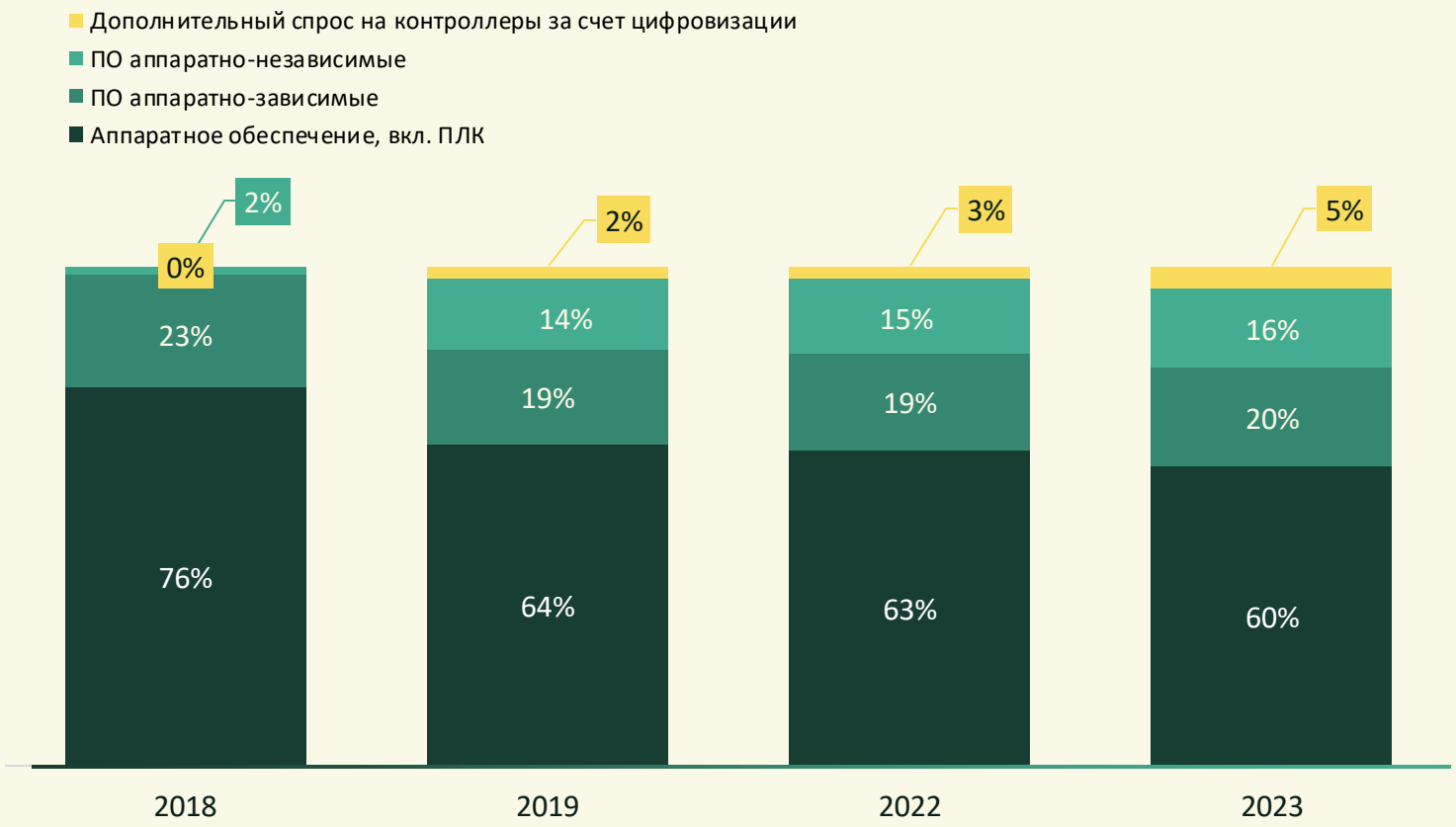
- НПФ «Круг»
- ПО «Овен»
- ООО «Прософт»
- АО «ТеконГруп»
- АО «МЗТА»
- АО «Элара»
- АО ПГ «Метран»
- ООО «Модульные Системы Торнадо»
- АО «Нефтеавтоматика»
- АО «ЭлеСи»

Рынок интегратора АСУТП

Внедрение АСУТП позволяет:

Сокращать производственные затраты, снижать себестоимость продукции, повышать эффективность и сроки эксплуатации оборудования, улучшать качество продукции, сокращать потери рабочего времени.

Объем рынка АСУТП в РФ, %



Несмотря на все плюсы внедрения АСУ, по данным проведенного опроса*, лишь 15,8% российских промышленных предприятий сегодня имеют высокий уровень автоматизации. 47,4% имеют низкий уровень автоматизации, а 36,8% оценивают уровень автоматизации на предприятии как средний.

- Отчет дирекции информационных технологий, автоматизации и телекоммуникаций ПАО «Ростелеком» с 2018 по 2022 гг.
- Данные за 2023 год получены на основании анализа выручки производителей, вендоров и интеграторов АСУТП в РФ, торгов, отсортированных по ключевым словам и отчетов консалтинговых компаний

Ключевые фокусы и направления ПАО «Ростелеком»

1. Участие в создании и разработке продуктов и технологий для обеспечения прозрачной интеграции
2. Сервисная модель обслуживания от «Ростелеком» на всем жизненном цикле
3. Переход на облачные вычисления и хранение данных в облаке

Аналог ПАК

В рамках постановления правительства РФ 1912 «курс на импортозамещение оборудования и программного обеспечения в сфере критической инфраструктуры» предприятия должны переходить на отечественные аналоги ПАК.

В разработке высоконагруженный программно-аппаратный комплекс, который станет функциональной альтернативой популярному на текущий момент зарубежному ПАКу, Siemens Simatic S7-1500

Уже готово ПО «SuperSCADA» при участии команды «Ростелеком» и партнеров

Открытая платформа ОАСУ ТП

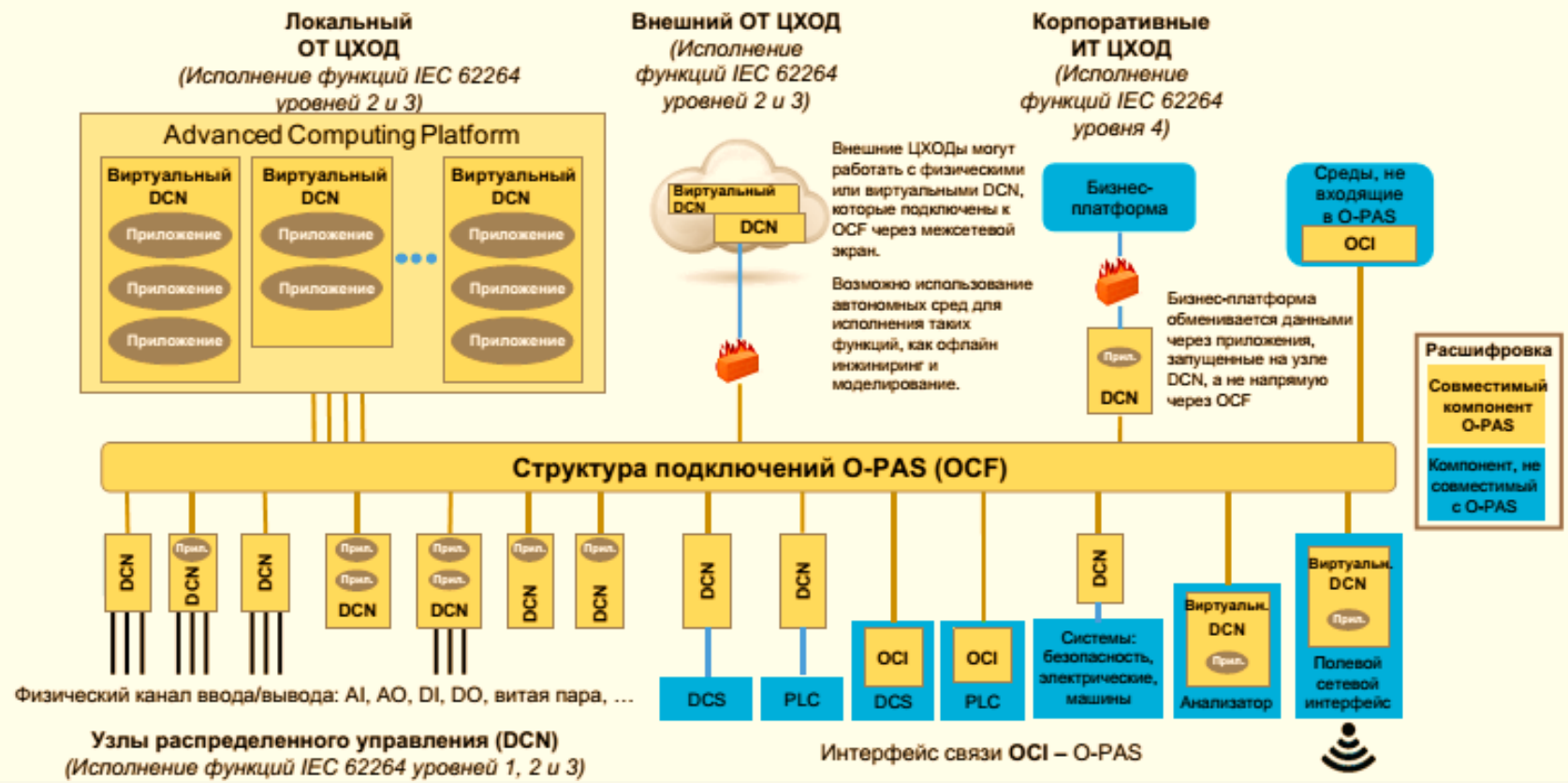
Ростелеком Бизнес

ТРГ по открытой информационной шине данных и промышленному протоколу

Цели и задачи:

- Разработка технических требований к открытой интеграционной шине (OCF-шине), позволяющей обеспечивать коммутационный обмен между устройствами в рамках организации систем управления предприятием, установкой (узлом) и тех.процессом
- Основное назначение OCF-шины: обеспечение взаимозаменяемости компонентов эквивалентными компонентами других поставщиков (производителей) без внесения изменений в архитектуру системы управления

Интеграционная шина данных OCF



Целью OCF является обеспечение функциональной совместимости между экземплярами распределенных управляющих
узлов O-PAS (DCN).

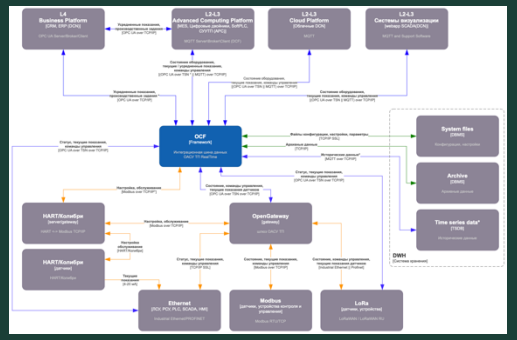
Данная платформа определяет механизмы обработки информационных потоков между экземплярами
DCN O-PAS с помощью стандартной коммуникационной модели (интерфейса) OPC Unified Architecture (OPC UA).

OCF определяет среды выполнения, используемые для передачи данных. А также обеспечивает возможность взаимодействия данных, связанных с процессом между экземплярами DCNS.

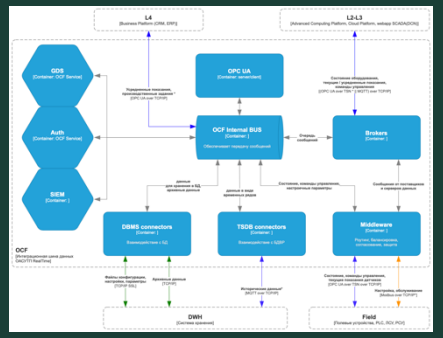
Интеграционная шина данных (1/3 прототип)

Стендовые испытания интеграционной шины АСУТП

Архитектура российской OCF-шины



OPC UA over TSN

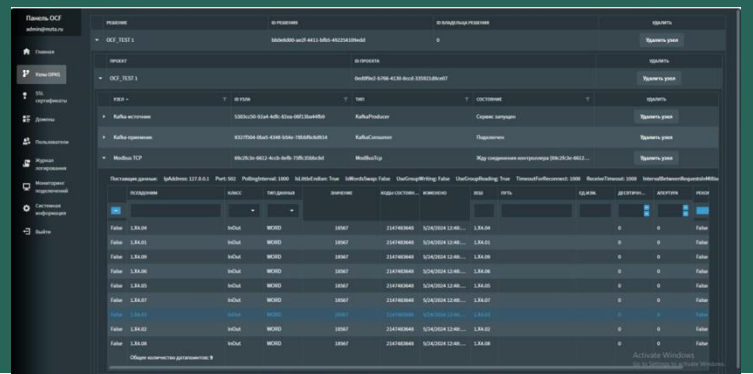


Технология интеграции и передачи данных

в режиме реального времени

Интерфейсы MPV-образца

Построенных
на OpenSource решениях



Интерфейсы MPV-образца

- отработка гипотез успешного выбора технологического стека
- вендоронезависимая открытая архитектура
- соответствие требованиям по быстродействию
- исключение проприетарности протоколов обмена
- обеспечение кибербезопасности
- оптимизация вычислительных мощностей
- виртуализация граничных распределённых вычислений

Территория

Вместе создаем территорию будущего

Ростелеком Бизнес