

Разработка открытой АСУ ТП

МЗТА
mzta.ru



Докладчик



Андрей Походня

pohodnya.a@mzta.ru
andrey.pokhodnya@rt.ru

Советник генерального директора по разработке ПО АО «МЗТА»
«Цифровизация промышленности»: АСУТП, роботизация/робототехника

Экспертиза:

Автоматизация инженерных систем, производственных и бизнес-процессов на промышленных предприятиях дискретного и непрерывного типа производств. Разработка программно-аппаратных комплексов АСУ ТП.

Реализация проектов по строительству, модернизации и техпереворужению технологических производств.

Специализация в области: разработка ПО и ППО, АСУ ТП, метрология, роботизация.

Объем рынка АСУТП – 1,3 трлн рублей



Цели и задачи рабочей группы по открытой информационной шине данных (ОСФ)

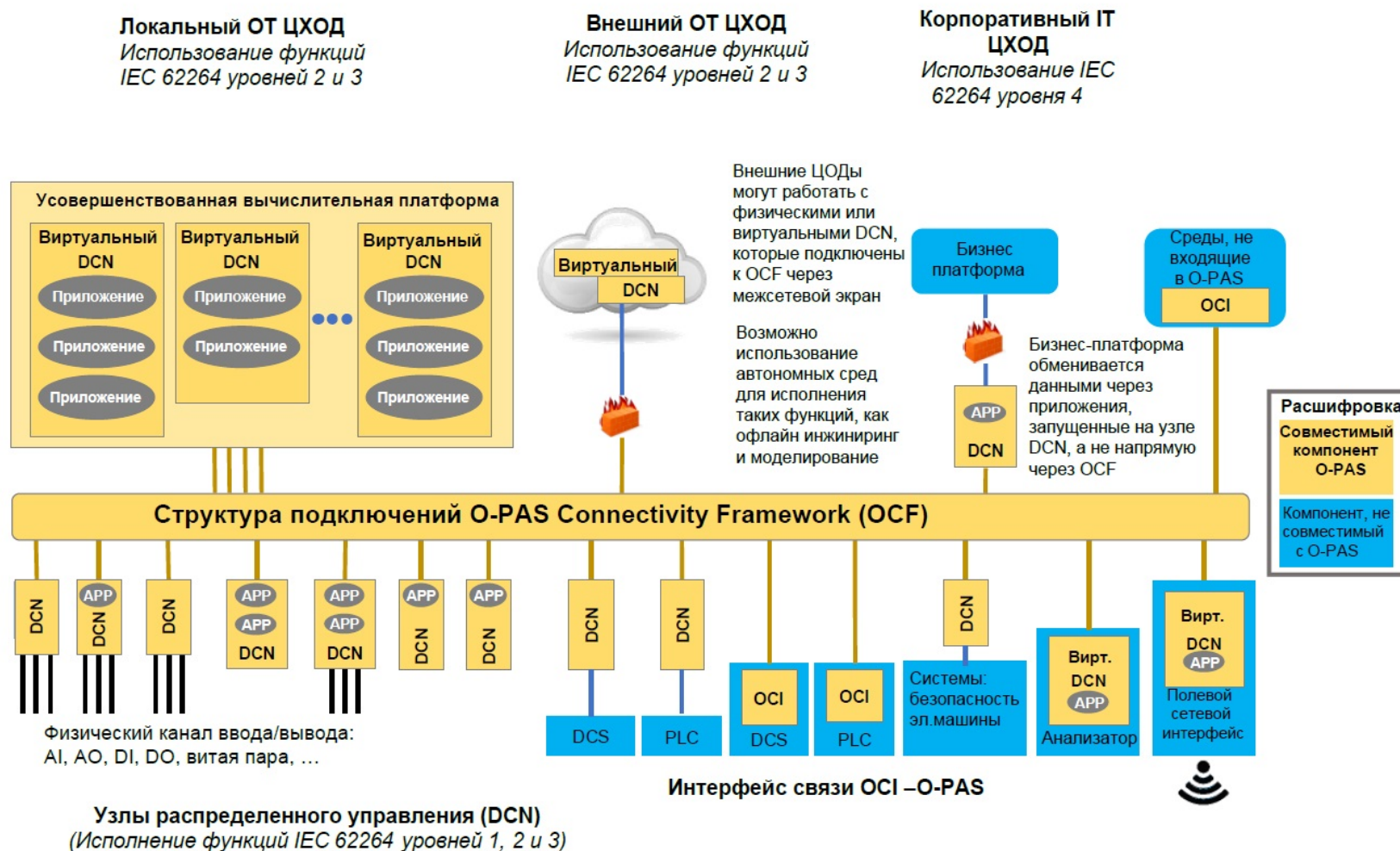
1

Разработка технических требований к открытой интеграционной шине (ОСФ-шине), позволяющей обеспечивать коммутационный обмен между устройствами в рамках организации систем управления предприятием, установкой (узлом) и техпроцессом

2

Основное назначение ОСФ-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)

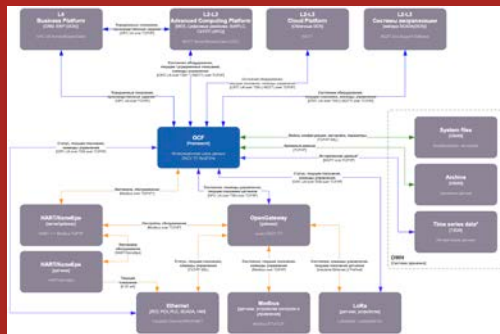
Данная платформа определяет механизмы обработки информационных потоков между экземплярами DCN O-PAS с помощью стандартной коммуникационной модели (интерфейса) OPC Unified Architecture (OPC UA)

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

Интеграционная шина данных (1/4 прототип)

Стендовые испытания интеграционной шины АСУ ТП

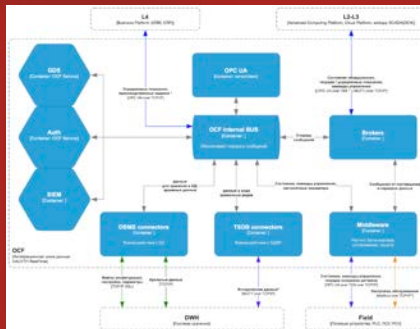
Архитектура OSF-шины



OPC UA
over TSN

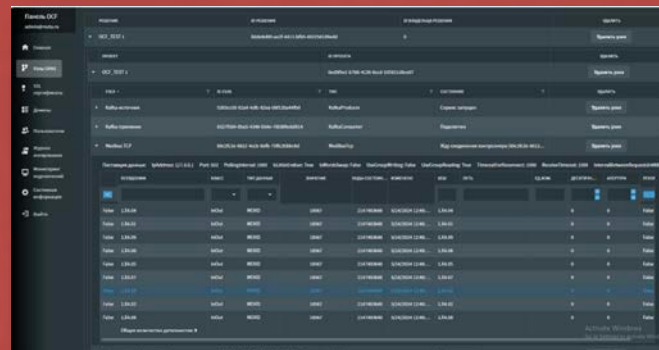
Технология
интеграции
и передачи
данных

в режиме реального времени



Интерфейсы MVP-образца

Построенных на OpenSource решениях



- ❑ Обработка гипотез успешного выбора технологического стека
- ❑ Вендорнезависимая открытая архитектура
- ❑ Соответствие требованиям по быстродействию
- ❑ Исключение проприетарности протоколов обмена
- ❑ Обеспечение кибербезопасности
- ❑ Оптимизация вычислительных мощностей
- ❑ Виртуализация граничных распределённых вычислений

Дорожная карта создания ОСФ-шины

Компоненты	Лидер ТРГ	2024		2025				2026				2027				2028				2029				2030			
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Виртуальный ПЛК	АО "Северсталь-Инфоком"	3					5				6				7				8				9				9
Интегрированная среда разработки	АО "Северсталь-Инфоком"	2					3				4				5				7				8				9
Коммуникации по запросу ОСФ	ПАО «Ростелеком»	5					5				6				6				7				8				9
Коммуникации по событиям ОСФ	ПАО «Ростелеком»	5					5				6				6				7				8				9
Коннекторы промышленных протоколов	АО "МХК "ЕвроХим"	3					5				7				9				9				9				9
Синхронизация времени (nS)	ПАО «Ростелеком»	4					5				6				6				7				8				9
Служба автообнаружения сервисов (GDS)	ПАО «Ростелеком»	3					5				6				6				7				8				9
Полевой протокол	АО "НПО "КИС"	4					5				6				7				8				9				9
Программное обеспечение ИБ	АО "НПО "КИС"	3					4				5				6				7				9				9
Оркестратор	ПАО «Газпром нефть»	3					6				8				9				9				9				9
СУБД	ПАО «Ростелеком»	3					4				5				6				7				8				9
БДВР	ПАО «Ростелеком»	3					4				5				6				7				8				9
ПЛК	ПАО «Ростелеком»	5					5				6				6				7				8				9
Пром ПК	АО "НПО "КИС"	5					6				7				9				9				9				9
Интеллектуальный КИП	АО "НПО "КИС"	3					4				5				6				7				9				9
Модули распределенного ввода/вывода	АО "НПО "КИС"	5					6				7				9				9				9				9
Серверные платформы	АО "НПО "КИС"	4					5				6				7				9				9				9

Лидеры ТРГ

- Газпромнефть 
- Транснефть 
- Северсталь 
- Ростелеком 
- НПО КИС 
- Еврохим 
- ИНТИ + АСПЕКТ 
- Росатом 

УГТ 1-4

УГТ 5-7

УГТ 8-9

4

Целевое значение УГТ

В этом году предполагается разработать технические требования к единой шине, а также собрать и протестировать стенд

МЗТА – разработчик систем автоматизации

- ❑ Группа компаний МЗТА включает подразделения разработки, производства, инжиниринга, техподдержки, тестирования и обучения
- ❑ Собственный научно-технический центр – НТЦ МЗТА резидент «Сколково» с 2016 года
- ❑ Статус инновационного технопарка с 2020 года
- ❑ Собственная производственная площадка
- ❑ 60-летний опыт производства систем автоматики
- ❑ Прямая связь с эксплуатационными компаниями – опора на сотни технических заданий заказчиков
- ❑ Полный цикл разработки и внедрения систем автоматизации

105318 Москва, ул. Мироновская, д. 33, стр. 26

Тел. +7 (495) 720-54-44 8 (800) 555-61-84

sales@mzta.ru web: www.mzta.ru

