РГ ОАСУ ТП

Рабочая группа по открытой промышленной АСУ ТП

Минпромторг РФ
ИЦК “Металлургия”
ИЦК “Химия”

Миссия рабочей группы

Повышение эффективности предприятий и достижение технологического суверенитета за счет создания в Российской Федерации устойчивого и диверсифицированного рынка решений АСУ ТП, основанных на принципах открытых архитектуры, стандартов, интерфейсов и спецификаций, которые соответствуют требованиям заказчиков по надежности, доступности, безопасности и имеют экспортный потенциал.

Разработка и внедрение вендоронезависимой кросс-отраслевой национальной платформы открытой АСУ ТП, соответствующей принципам открытой архитектуры и обеспечивающей технологический суверенитет РФ

Цель

Рабочая группа по открытой промышленной АСУ ТП

Результаты деятельности

- Созданы ТТ к 6 ключевым компонентам открытой АСУ ТП
- Разработаны проекты 2 ПНСТ, 4 ПНСТ находятся в разработке
- Разработан проект Перспективного плана стандартизации (совместно с ТК 194)
- Создан первый коллективный стенд решений на основе открытой архитектуры
- Участники РГ работают над пилотными проектами

Рабочая группа создана в 2023 г.
(приказ Минпромторга №2939 от 14 августа 2023 г.).

32
компании
входят в официальный состав рабочей группы

> 50
компаний
подали заявку в МПТ на вступление в РГ

> 20
компаний
неформальные участники

Многоуровневая архитектура открытой АСУ ТП

Лидеры ТРГ по разработке компонентов: Газпромнефть, Северсталь, НПО КИС, ИНТИ + АСПЕКТ, Транснефть, Ростелеком, Еврохим, Росатом

УГТ 1-4 Концепция
УГТ 5-7 Разработка
УГТ 8-9 Готовое рыночное решение

Сервисы расширенной функциональности
- Модули оптимизации и улучшения тех. процессов
- Математические модели тех. процесса

Прикладные сервисы
- ЧМИ (SCADA)
- Сервис исторических данных
- Виртуальный ПЛК
- Интегрированная среда разработки

Сервисы технологической шины данных
- Коммуникации по запросу OCF (сервер OPC UA)
- Коммуникации по событиям OCF (Брокер MQTT)
- Коннекторы промышленных протоколов
- Служба автообнаружения сервисов (GDS)
- Синхронизация времени (nS)
- Полевой протокол

Сервисы безопасность
- Программное обеспечение ИБ

Сервисы управления жизненным циклом
- Управление проектами разработки и ресурсами
- Репозитории бинарных артефактов
- Репозитории исходных текстов
- Построение бинарных артефактов CI/CD
- Оркестратор

Функциональная Инфраструктура
- Мониторинг и логгирование
- Система управления базами данных
- База данных временных рядов
- Хранилище сертификатов, ключей, паролей
- Авторизация и аутентификация

Программная инфраструктура
- Контейнеризация
- Виртуализация
- Операционная система общего назначения
- Операционная система реального времени
- Программное обеспечение резервного копирования

Аппаратная инфраструктура
- ПЛК
- Пром ПК
- Интеллектуальный КИП
- Модули распределенного ввода-вывода
- Серверные платформы
- Сетевое оборудование

ДПАК ОАСУТП

Класс 11.05 Программно-аппаратные комплексы автоматизированного управления технологическим процессом

- АСУ ТП для дискретных производств
- АСУ ТП для непрерывных производств
- АСУ ТП объектов энергетики
- Автоматизация инфраструктуры зданий и сооружений

Дорожная карта РГ ОАСУ ТП

Уровень приоритета	Компоненты	Лидер ТРГ	2024		Этап 1	2025				Этап 2	2026				2027				Этап 3	2028				2029				2030				Этап 4
			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	
Первый	Виртуальный ПЛК																														
	Интегрированная среда разработки																														
	Коммуникации по запросу OCF																														
	Коммуникации по событиям OCF																														
	Коннекторы промышленных протоколов																														
	Синхронизация времени (nS)																														
	Служба автообнаружения сервисов (GDS)																														
	Полевой протокол																														
	Программное обеспечение ИБ																														
	Оркестратор																														
	СУБД																														
	БДВР																														
	ПЛК																														
	Пром ПК																														
	Интеллектуальный КИП																														
	Модули распределенного ввода/вывода																														
	Серверные платформы																														
Второй	ЧМИ (SCADA)																														
	Сервис исторических данных																														
	Управление проектами разработками и ресурсами																														
	Репозиторий бинарных артефактов																														
	Репозиторий исходных текстов																														
	Построение бинарных артефактов CI/CD																														
	Мониторинг и логгирование																														
	Хранилище сертификатов, ключей, паролей																														
	Авторизация и аутентификация																														
	Контейнеризация																														
	Виртуализация																														
	ОС общего назначения																														
	ОС Реального времени																														
	ПО резервного копирования																														
	Сетевое оборудование																														
	Модули оптимизации и улучшения тех. процессов																														
	Математические модели тех. процесса																														

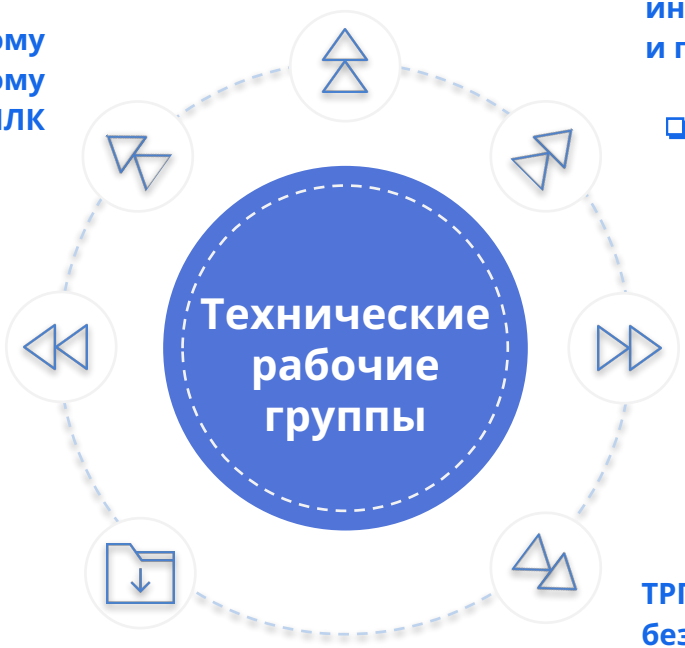
УГТ 1-4
Концепция

УГТ 5-7
Разработка

УГТ 8-9
Готовое рыночное решение

Лидеры ТРГ

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



ТРГ по открытой интегрированной среде разработки

ТРГ по открытой информационной шине данных и промышленному протоколу

ТРГ по открытому программному ПЛК

- **Подгруппа ТРГ** по открытому полевому протоколу передачи данных

ТРГ по архитектуре и оркестратору ОАСУ ТП

ТРГ по конвертору протоколов

ТРГ по информационной безопасности

Подгруппа по компетенциям, подготовке кадров и НИОКР

ТРГ по открытой интегрированной среде разработки, ТРГ по открытому программному ПЛК

Координатор: Иван Ярцев, архитектор АСУ ТП АО "Северсталь-Инфоком"

ie.iartcev@severstal.com

Цели и задачи

Разработка ФТТ и ТТ на ОИСР и ОП ПЛК.

Открытая интегрированная среда разработки (ОИСР/OpenIDE) – интегрированная среда разработки, является основным инструментом для конфигурирования, программирования, отладки, диагностики открытого программного ПЛК в системах АСУТП, IoT/IIoT и системах умного дома.

Открытый программный ПЛК (ОП ПЛК/OpSPLC) – среда исполнения работающая под ОСРВ независимо от аппаратного обеспечения.

Разработаны

ФТТ и ТТ на ОИСР и ОП ПЛК.

ТРГ по открытой информационной шине данных и промышленному протоколу

Координатор: Андрей Походня,
руководитель направления
ПАО «Ростелеком»

andrey.pokhodnya@rt.ru

Цели и задачи

Разработка технических требований к открытой интеграционной шине (OCF - шине), позволяющей обеспечивать коммутационной 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.

Подгруппа ТРГ по открытому полевому протоколу передачи данных

Координатор: Никита Бережанский, руководитель проектов программного обеспечения АСУ ТП АО “НПО “КИС”

NVBerezhansky@rosatom.ru

Цели и задачи

1. Функциональные исследования и унификация промышленных сетевых протоколов, интерфейсов и технологий для применения на объектах КИИ,

2. Исследование информационной защищенности промышленных протоколов и интерфейсов, а также сетей АСУ ТП (IIoT),

3. Исследование доступности актуальных протокольных спецификаций, программных библиотек и интерфейсных микросхем,

4. Разработка технических требований для протокольных спецификаций, программных библиотек и интерфейсных микросхем полевого уровня,

5. Формирование интегрированного плана перехода на доверенные отечественные промышленные протоколы и интерфейсы, а также сети АСУ ТП (IIoT).

ТРГ по конвертору протоколов

Координатор: Петр Соколов,
архитектор АСУ ТП ООО "Цифровые технологии и платформы"
(АО "МХК "ЕвроХим")

SokolovPeS@digtp.com

Цели и задачи

Разработка ФТТ и ТТ к шлюзу передачи данных, а также к конвертору протоколов для подключения «классических» АСУ ТП к шине OCF.

Основное назначение шлюза – передача данных между системами для их использования / переиспользования в задачах по управлению производством и выпуску продукции.

Разработаны

ТТ к шлюзу передачи данных и конвертору протоколов

ТРГ по информационной безопасности

Координатор: Сергей Денисов,
руководитель направления
по развитию программных средств
АСУ АО “НПО “КИС”

SeNikDenisov@rosatom.ru

Цели и задачи

Формирование единой политики обеспечения технологической независимости и безопасности (ТНиБ) в АСУ ТП.

Задачи:

- Технологический радар инновационных решений в области ТНиБ АСУ ТП;
- Определение ФТТ по обеспечению ТНиБ;
- Формирование межотраслевого банка решений и др.

Подгруппа по компетенциям, подготовке кадров и НИОКР

Координатор: Виктория Кукиева, руководитель направления по развитию функции промышленной автоматизации ООО "Газпромнефть ИТО"
KUKIEVA.VS@gazprom-neft.ru

Цели и задачи

- Обеспечить участников кадрами с уникальными компетенциями, позволяющими сделать качественный скачок в сторону развития промышленности,
- Снизить сроки перехода компаний на импортонезависимые ИТАТ-решения через проактивное развитие компетенций будущего по промавто и киберфизическим системам для задач промышленности,
- Выстроить системную работу по НИОКР для закрытия бизнес-потребности.

Ближайшие мероприятия

площадка — **Нижегородская ярмарка,** Н.Новгород

формат — Конференция/выставка

число участников — до 300 человек

программа

в рамках программы мероприятий Минпромторга РФ по применению новых промышленных технологий «Код индустрии»

- Национальная платформа ОАСУ ТП
- Нормативная база
- Повышение эффективности управления производством
- Информационная безопасность ОАСУ ТП
- Экосистема ОАСУ ТП
- Роль доверенных интеграторов
- Международное сотрудничество

РГ ОАСУ ТП

Присоединяйтесь!

Антон Арнаутов,
Ответственный секретарь РГ ОАСУ ТП,
директор АНО “ОСА”

E-mail
info@openapc.ru

Телефон
+ 7 910 470 4103