Отчет о ходе цифровой трансформации сервисов МБМВ

Джанет Майлз

Руководитель отдела цифровой трансформации, МБМВ

Идентификаторы СМС

Рекомендация JCRB 46/1 (2023)

Recommendation JCRB/46-1 (2023)

Noting the availability in the KCDB of a unique and persistent identifier for each CMC (and each version of a CMC), the JCRB recommends use of these CMC identifiers by the participating NMIs/DIs (for example in their quality documentation) and asks the BIPM Headquarters to make available appropriate training material to encourage this.

1. Идентификаторы CMC представлены в KCDB
2. Запущен новый цифровой сервис для отображения данных, соответствующих определенному идентификатору CMC
3. На сайте опубликован документ Quick Start (Краткое руководство по началу работы)
4. Последние новости: использование Национальными метрологическими институтами

1. Представление в KCDB

Costa Rica, LACOMET (Laboratorio Costarricense de Metrologia)

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Mass fraction in mg/kg	Absolute expanded uncertainty in mg/kg	Mass fraction in	
natural water, synthetic water, acid solution (up 10 %)	potassium	0.14 to 1.00E4	1.1E-2 to 1.5E2		

Mechanism for measurement service delivery : Assigning values to PT scheme samples, internal calibration

Approved on 23 October 2019

Institute service identifier : 13.1.0.1.3, 32.1.0.0.1 and 34.1.0.0.1

KCDB ID : SIM-QM-CR-00000JW7-1

Janet Miles (BIPM)

Идентификатор СМС

SIM-QM-MX-00000JW7-1

2. Новый цифровой сервис: постоянная ссылка на CMC

KCDB-CMC Identifier: SIM-QM-CR-00000JW7-1

Published in the KCDB

Approved on 23 October 2019

KCDB Service Category: QM-5.1

si-digital-framework.org/kcdb-cmc/SIM-QM-MX-00000JW7-1

Institute service identifier : 13.1.0.1.3, 32.1.0.0.1 and 34.1.0.0.1

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Mass fraction in mg/kg	Absolute expanded uncertainty in mg/kg	Mass fraction in	
natural water, synthetic water, acid solution (up 10 %)	potassium	0.14 to 1.00E4	0.011 to 147		

Mechanism for measurement service delivery : Assigning values to PT scheme samples, internal calibration

2. Постоянная ссылка на CMC

KCDB-CMC Identifier: SIM-QM-CR-00000JW7-1

Published in the KCDB

Approved on 23 October 2019

KCDB Service Category: QM-5.1

Идентификатор CMC

Costa Rica, LACOMET (Laboratorio Costarricense de Metrologia)

Institute service identifier : 13.1.0.1.3, 32.1.0.0.1 and 34.1.0.0.1

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Mass fraction in mg/kg	Absolute expanded uncertainty in mg/kg	Mass fraction in	
natural water, synthetic water, acid solution (up 10 %)	potassium	0.14 to 1.00E4	0.011 to 147		

Mechanism for measurement service delivery : Assigning values to PT scheme samples, internal calibration

2. Постоянная ссылка на CMC

KCDB-CMC Identifier: SIM-QM-CR-00000JW7-1

Published in the KCDB

Approved on 23 October 2019

KCDB Service Category: QM-5.1

← Идентификатор для категории услуги КК

Costa Rica, LACOMET (Laboratorio Costarricense de Metrologia)

Institute service identifier : 13.1.0.1.3, 32.1.0.0.1 and 34.1.0.0.1

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Mass fraction in mg/kg	Absolute expanded uncertainty in mg/kg	Mass fraction in	
natural water, synthetic water, acid solution (up 10 %)	potassium	0.14 to 1.00E4	0.011 to 147		

Mechanism for measurement service delivery : Assigning values to PT scheme samples, internal calibration

2. Постоянная ссылка на CMC

KCDB-CMC Identifier: SIM-QM-CR-00000JW7-1

Published in the KCDB

Approved on 23 October 2019

KCDB Service Category: QM-5.1

Costa Rica, LACOMET (Laboratorio Costarricense de Metrología)

Institute service identifier : 13.1.0.1.3, 32.1.0.0.1 and 34.1.0.0.1

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Mass fraction in mg/kg	Absolute expanded uncertainty in mg/kg	Mass fraction in	
natural water, synthetic water, acid solution (up 10 %)	potassium	0.14 to 1.00E4	0.011 to 147		

Mechanism for measurement service delivery : Assigning values to PT scheme samples, internal calibration

Идентификаторы НМИ

2. Постоянная ссылка на CMC

KCDB-CMC Identifier: SIM-QM-CR-00000JW7-1

Published in the KCDB

Approved on 23 October 2019

KCDB Service Category: QM-5.1

Costa Rica, LACOMET (Laboratorio Costarricense de Metrologia)

Institute service identifier : 13.1.0.1.3, 32.1.0.0.1 and 34.1.0.0.1

Идентификатор услуги

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Mass fraction in mg/kg	Absolute expanded uncertainty in mg/kg	Mass fraction in	
natural water, synthetic water, acid solution (up 10 %)	potassium	0.14 to 1.00E4	0.011 to 147		

Mechanism for measurement service delivery : Assigning values to PT scheme samples, internal calibration

2. Постоянная ссылка на CMC

KCDB-CMC Identifier: SIM-QM-CR-00000JW7-1

Published in the KCDB

Approved on 23 October 2019

KCDB Service Category: QM-5.1

Costa Rica, LACOMET (Laboratorio Costarricense de Metrologia)

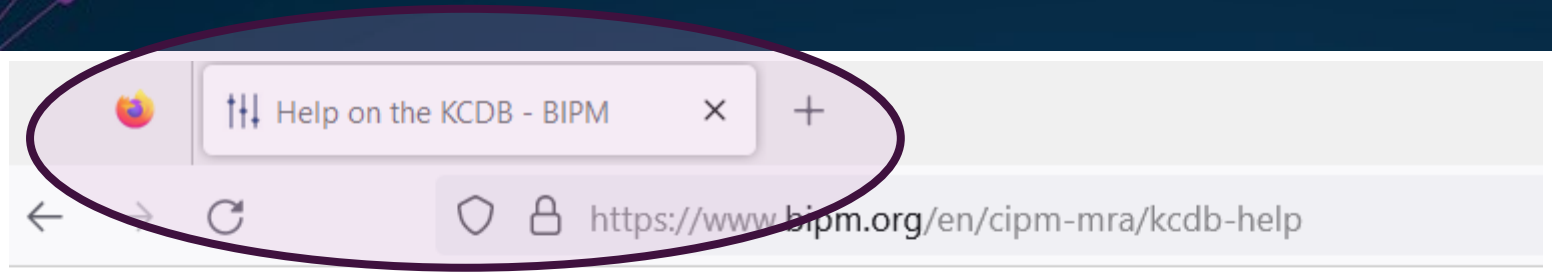
Institute service identifier : 13.1.0.1.3, 32.1.0.0.1 and 34.1.0.0.1

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Mass fraction in mg/kg	Absolute expanded uncertainty in mg/kg	Mass fraction in	
natural water, synthetic water, acid solution (up 10 %)	potassium	0.14 to 1.00E4	0.011 to 147		

Mechanism for measurement service delivery : Assigning values to PT scheme samples, internal calibration

Справочная информация по СИ

3. Опубликованное руководство



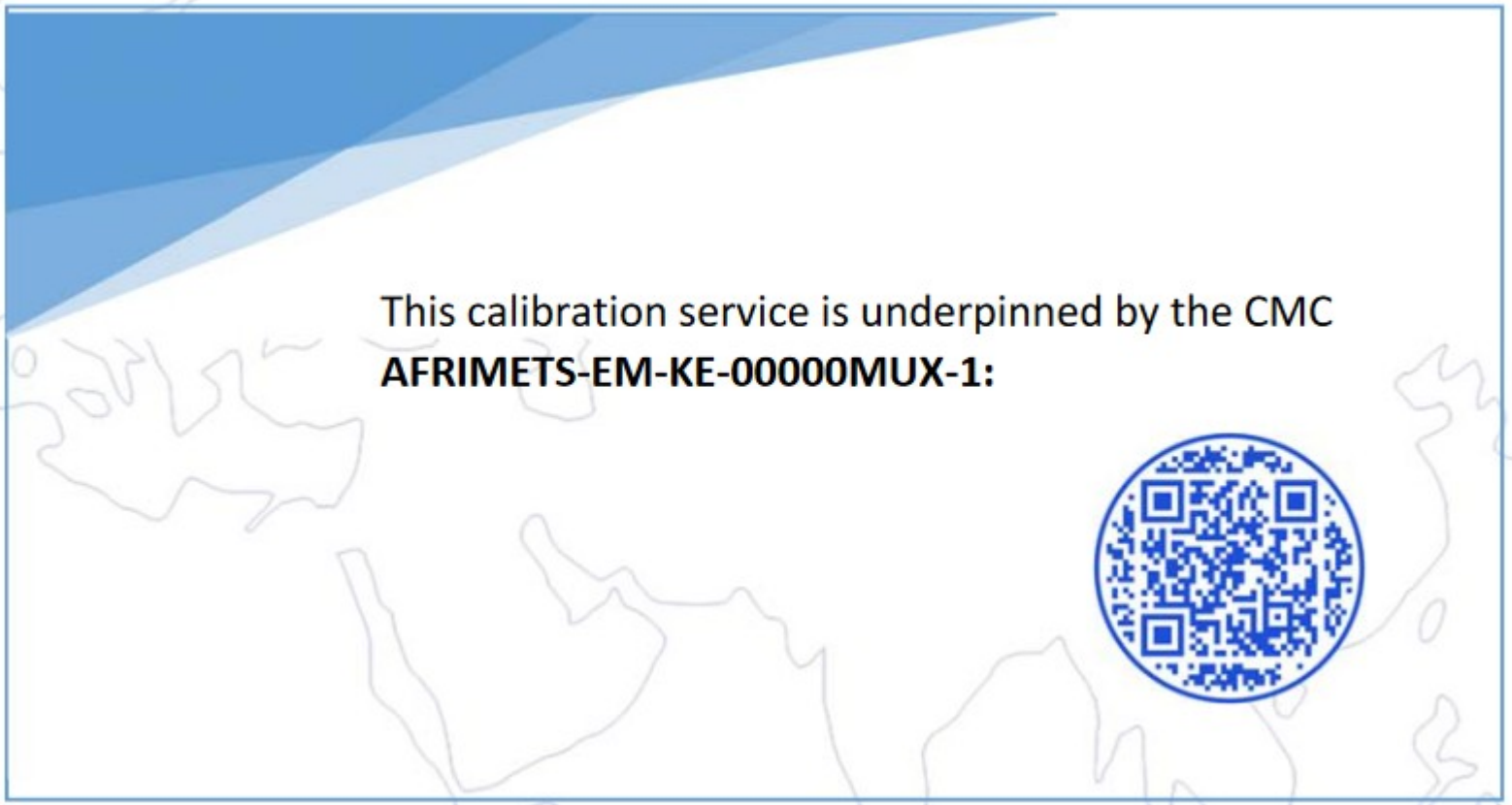
CMC review

Quick starts

CMC Unique Identifiers (PIDs)

4. Использование НМИ

- Пример использования в сертификате калибровки или в документе системы качества:



4. Использование НМИ

- Первые образцы сертификатов калибровки, включающих в себя ссылку на соответствующие CMC, были получены от KazStandard и KEBS

This calibration service is underpinned by the CMC
COOMET-M-KZ-000009Y7-1:

Бұл калибрлеу қызметі негізделген CMC
COOMET-M-KZ-000009Y7-1:

Предоставлено: Ерасыл Сейтпеков (KazStandard)

4. Использование НМИ

- **Выдан первый сертификат** со ссылками на соответствующие CMCs:

5.4 This calibration service is underpinned by the following CMCs:
- AFRIMETS-AUV-KE-00000C4E-1
- AFRIMETS-AUV-KE-00000C4F-1
- AFRIMETS-AUV-KE-00000C4G-1
- AFRIMETS-AUV-KE-00000C4H-1

Scan the QR Codes at the bottom of this certificate for details.

5.5 This certificate is valid until September 2024.

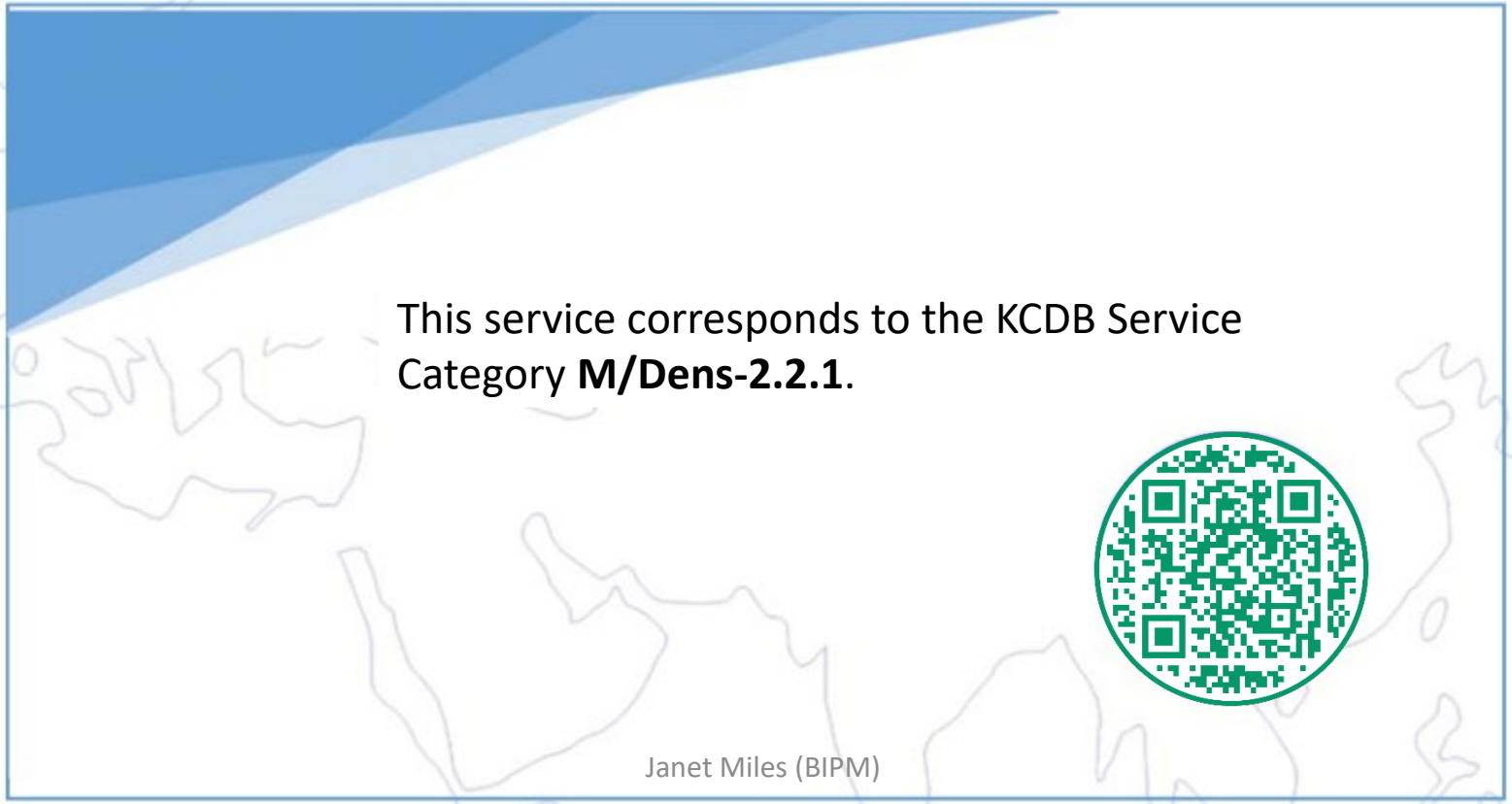
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< End >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Предоставлено: Anderson Maina (KEBS)

Идентификаторы категорий услуг

Идентификаторы категорий услуг

- Также можно включить в сертификаты калибровки (независимо от того, имеет ли НМИ СМС в KCDB!)



Новый цифровой сервис: идентификаторы категорий услуг

CLASSIFICATION OF SERVICES

si-digital-framework.org/kcdb-sc/M/

Metrology Area: **Mass And Related Quantities** KCDB ↗

- M/Mass Mass
- M/Dens Density
- **M/Pres Pressure**

M/Pres-3 Pressure

M/Pres-3.1 Absolute pressure

M/Pres-3.1.1 Gas medium
M/Pres-3.1.2 Liquid medium

M/Pres-3.2 Gauge pressure

M/Pres-3.2.1 Gas medium
M/Pres-3.2.2 Liquid medium

M/Pres-3.3 Differential pressure

Новый цифровой сервис: идентификаторы категорий услуг

CLASSIFICATION OF SERVICES

si-digital-framework.org/kcdb-sc/M/Pres-3.2

Metrology Area: **Mass And Related Quantities** KCDB ↗

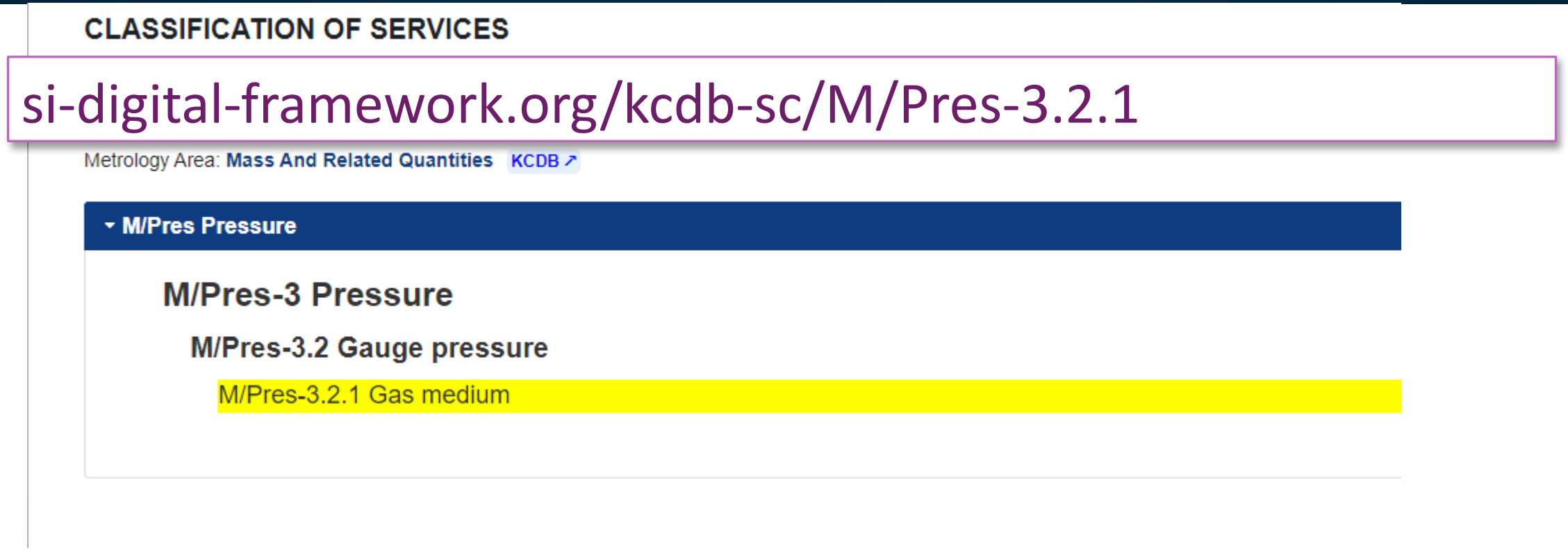
▾ **M/Pres Pressure**

M/Pres-3 Pressure

M/Pres-3.2 Gauge pressure

M/Pres-3.2.1 Gas medium
M/Pres-3.2.2 Liquid medium

Новый цифровой сервис: идентификаторы категорий услуг



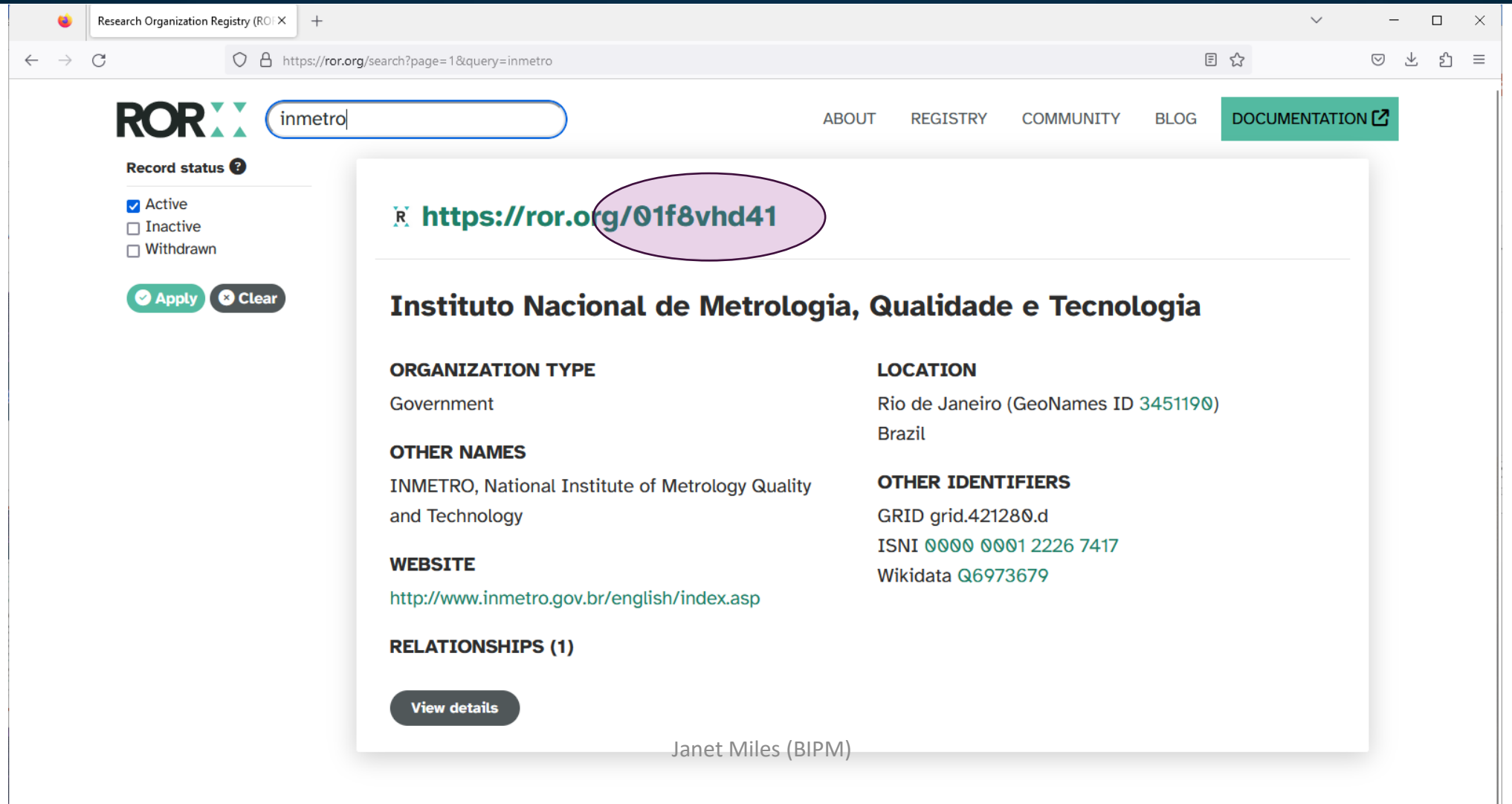
Идентификаторы категорий услуг

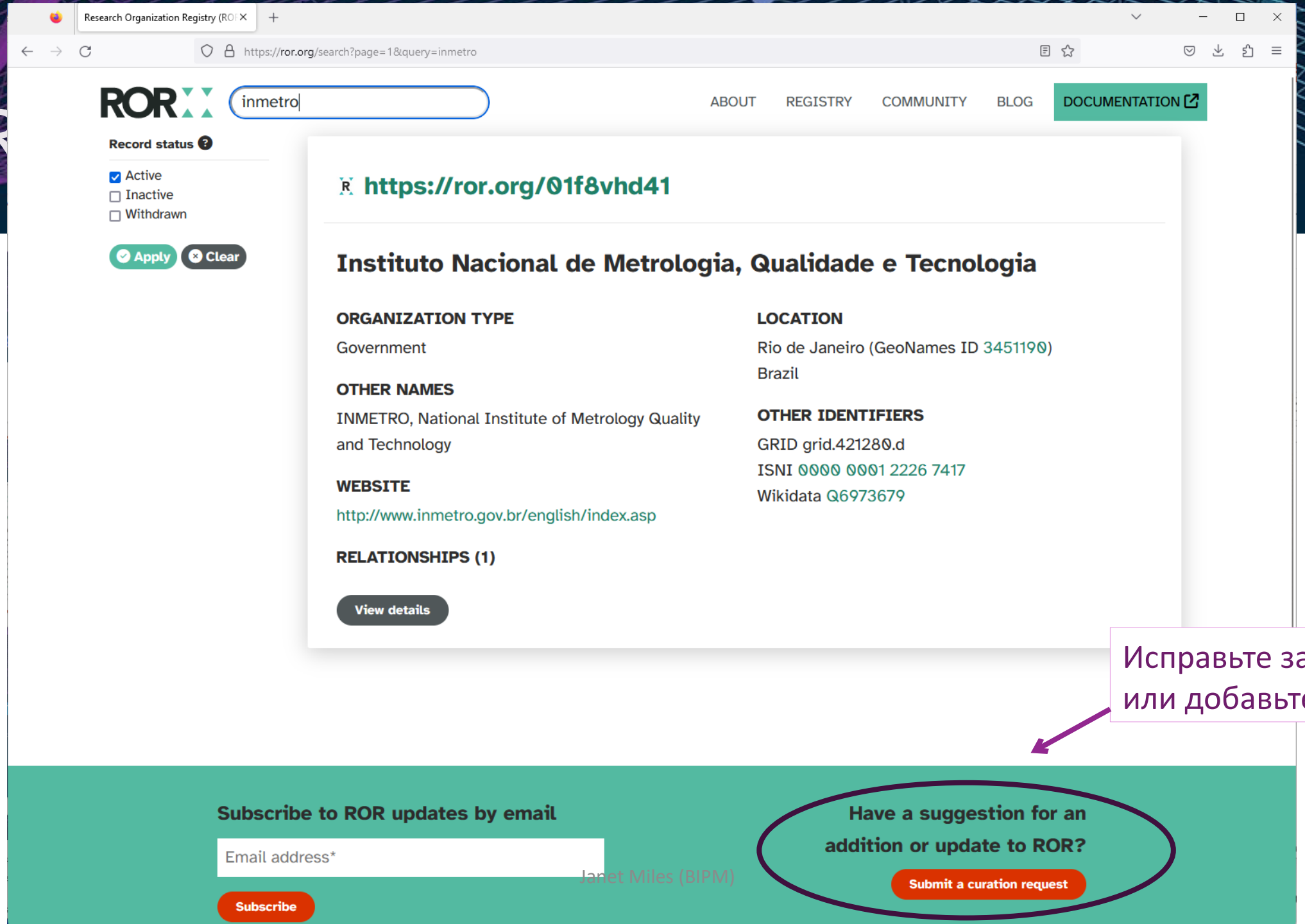
- Могут использоваться для упрощения цифрового описания услуг НМИ и областей аккредитации
- Онтологическое моделирование выполнено: **Жан-Лоран Ипполит (NPL)**
  - Запущена первая часть сервиса PHYSICS
  - Запуск IONIZING RADIATION до конца 2023 г.
- В процессе: Сопоставление категорий услуг КК с соответствующими величинами (CC-TGs)
- Требуются некоторые незначительные доработки в KCDB (например, для расхода жидкости)
- Поощрять установление связи с категориями услуг КК в рамках работ по систематизации NCSLI MII

Цифровые идентификаторы для НМИ

ROR и Wikidata

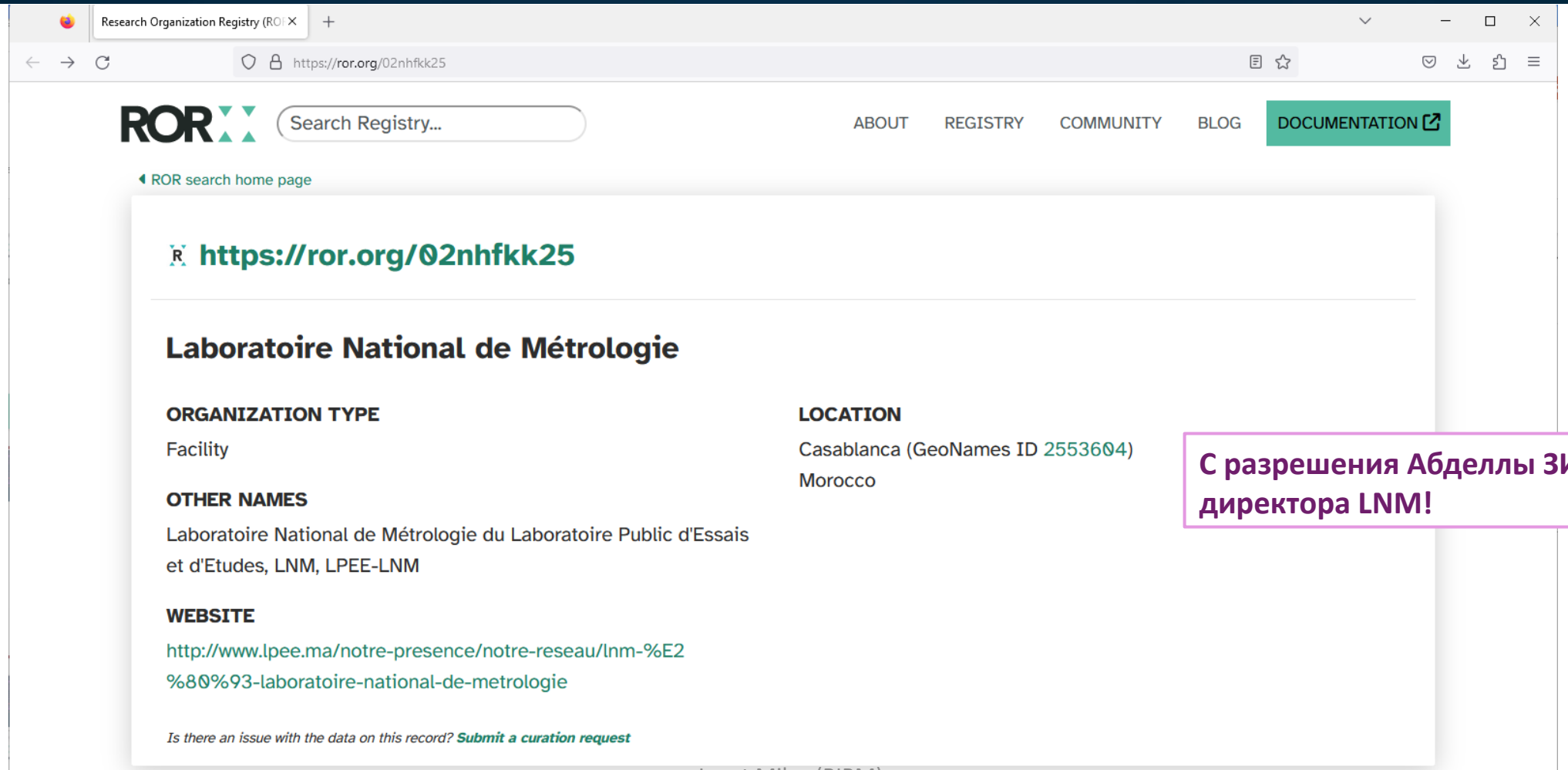
ROR: Реестр исследовательских организаций





Исправьте запись, или добавьте новую!

ROR: Реестр исследовательских организаций



С разрешения Абделлы ЗИТИ, директора LNM!

Цифровой список участников CIPM MRA…

KCDB-CMC Identifier: AFRIMETS-T-MA-00000MDB-1

Published in the KCDB

Approved on 18 October 2021

KCDB Service Category: T/T-2.7.1

Morocco, LPEE-LNM (Laboratoire National de Métrologie du Laboratoire Public d'Essais et d'Études)

Items for disseminating ITS-90 and PLTS 2000 , Temperature : **-40 °C to 230 °C**
Temperature sensor with display unit
Absolute expanded uncertainty : **3.0E-2 °C**
PRT
Calibration by comparison in alcohol, water and oil bath

Цифровые идентификаторы для НМИ и НИ…
Цифровые идентификаторы для стран
Даты(?)
Сопоставление доменов назначения с категориями услуг
БУДЕТ СОЗДАНО: Онтологическая основа

Справочная информация по СИ

Авторитетный цифровой справочник Международной системы единиц

Справочная информация по СИ

Основная цель

Перенести содержание брошюр SI в семантический мир

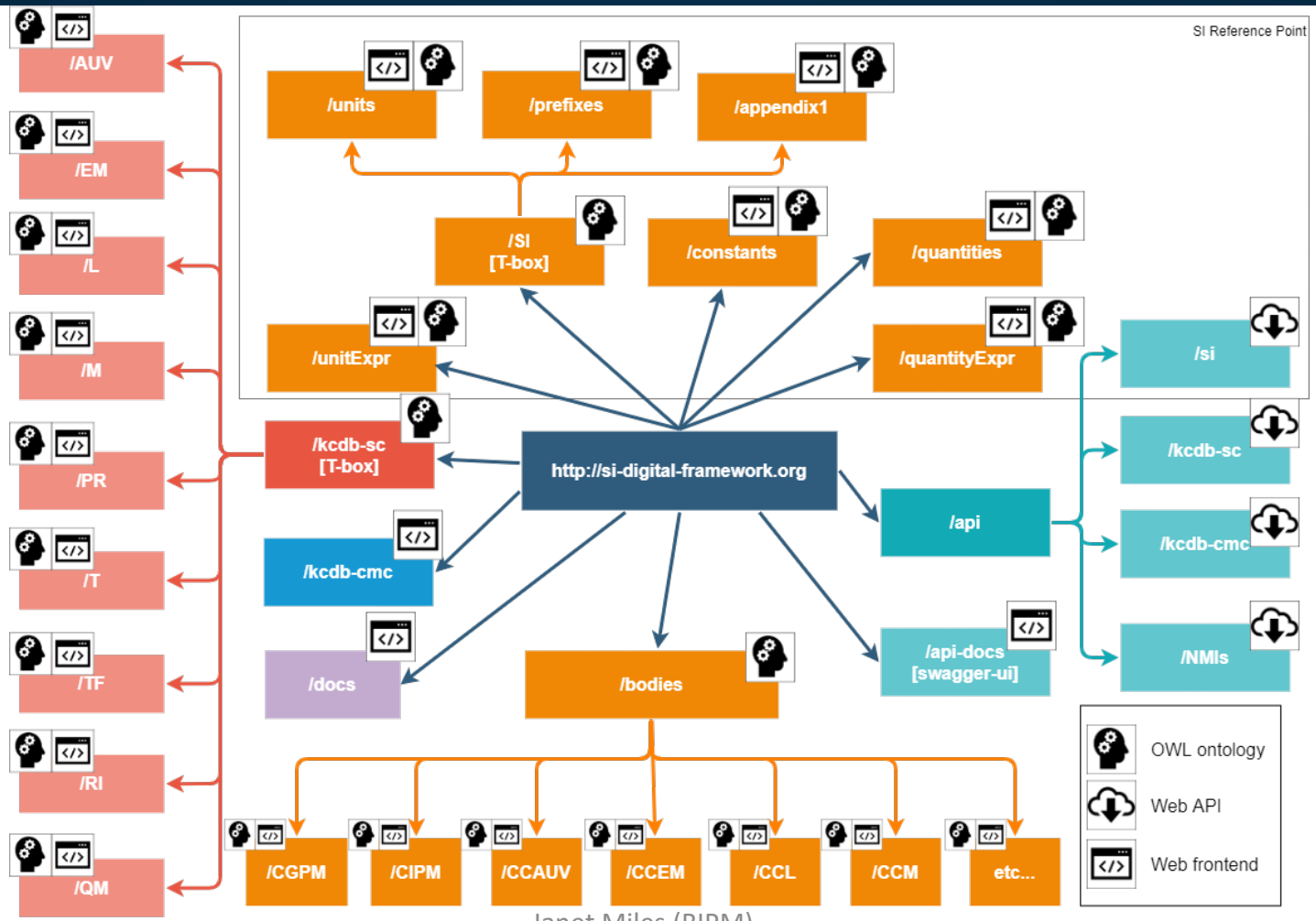
Брошюра СИ содержит:

- Основные единицы СИ
- Единицы СИ со специальными названиями
- Основополагающие константы
- Величины
- Приставки СИ
- Соответствующие решения CGPM и CIPM
- Единицы, не входящие в систему СИ, принятые для использования с единицами СИ

Справочная информация по СИ

- Представляет собой официальную информацию; общий справочник для всех используемых в настоящее время систем представления единиц измерения
- См. также: Служба совместимости единиц измерения (**UMIS**)
- Разработано в основном **Грегором Дадлом**;
  благодарность: **Стюарту Чоку** (Университет Северной Флориды) и **Жану-Лорану Ипполиту** (NPL)
- В настоящее время тестируется альфа-версия
- Java в процессе
- Открытое бета-тестирование запланировано
  на **ноябрь 2023 г**

Цифровая структура СИ



Цифровая структура СИ

- Другие уже доступные услуги:
  - API-доступ к CMC в KCDB
  - API-доступ к данным о сроках
  - API-доступ для стандартных частот (для практической реализации метра)

Связи и сотрудничество

Прикомандирование сотрудников и совместные проекты приветствуются!

Огромное спасибо METAS, NPL, PTB

Запланированные мероприятия

- **Вебинар МБМВ**: 12 октября 2023
- **Форум по метрологии и цифровизации**
  - 21 ноября 2023 – Подготовительная встреча
  - 6-7 марта 2024 – Первое пленарное заседание
- Совместное заявление о намерениях >> Заседание подписантов
  - **BIPM – CIE – CODATA – IEC – ILAC – IMEKO – ISC – ISO – NCSLI – OIML**
  - 22 сентября 2023
  - 5-6 марта 2024 – **Семинар “FAIR data в инфраструктуре качества”**
- Заседание секретариатов PMO: 27-29 сентября 2023
- CODATA-DRUM (Цифровое представление единиц измерения)

Вопросы приветствуются!

jmiles@bipm.org