

Техническое описание работы с сервисом «РЛС® Диагностика медикаментозной терапии»

1. Аннотация

Настоящий документ описывает регламент работы с сервисом «РЛС® Диагностика медикаментозной терапии» (Сервис ДМТ).

Указанный сервис реализует механизм взаимодействия и обмена данными с медицинскими информационными системами, используемыми при оказании медицинской помощи населению.

В состав описания включены схемы процессов, описание доступных методов, описание формата и примеры входных и выходных данных.

2. Общие положения

Приведённое описание интеграционных профилей сервиса «РЛС® Диагностика медикаментозной терапии» определяет механизмы информационного взаимодействия указанного сервиса и медицинских информационных систем (далее – МИС).

Описание предназначено для организаций-разработчиков, осуществляющих сопровождение эксплуатируемых информационных систем и разработку новых систем для медицинских учреждений.

В рамках информационного взаимодействия сервис ДМТ поддерживает получение следующих сведений от сторонних информационных систем:

- Клинический образ состояния пациента (КОСП). Представляет собой набор витальных параметров и характеристик, формирующих описание пациента.
- Фармакологический анамнез.
- Данные лабораторных или инструментальных исследований.
- Лекарственное (медикаментозное) назначение.

Документ содержит описание методов Сервиса ДМТ, которые должны поддерживать сторонние информационные системы для обеспечения автоматизированного информационного взаимодействия.

3. Описание взаимодействия с сервисом

Сервис ДМТ предназначен для проверки медикаментозного назначения с целью определить риски такого назначения для конкретного пациента.

Сервис обеспечивает:

1. Получение переданной со стороны МИС информации о пациенте (КОСП).
2. Получение переданной со стороны МИС информации о лекарственных препаратах.
3. Проверку наличия лекарственного взаимодействия.
4. Проверку наличия побочных действий.
5. Проверку наличия противопоказаний.
6. Проверку наличия дублирования терапевтического назначения.

Обмен данными между МИС медицинской организации и Сервисом ДМТ должен осуществляться в рамках следующего сценария:

1. Прием пациента. На стороне МИС производится ввод данных, описывающих текущее состояние пациента. Врач на основании проведенного осмотра, результатов выполненных лабораторных или инструментальных исследований производит назначение лекарственных препаратов.

2. Запрос проверки медикаментозного назначения. В рамках информационного взаимодействия МИС осуществляет обращение к Сервису ДМТ. Результатом работы сервиса являются данные о наличии:

- лекарственного взаимодействия;
- побочных действий;
- противопоказаний;
- дублирования назначения.

3. Врач по своему усмотрению может скорректировать предложенное лечение с целью минимизировать риски для пациента.

4. Описание протокола взаимодействия

4.1. Общая информация о сервисе

В качестве протокола взаимодействия используется RESTful API.

Для POST-запросов входные данные необходимо передавать в формате JSON (content-type: application/json). Формат возвращаемых данных определяется заголовком Accept: Accept: application/xml (для XML) или Accept: application/json (для JSON).

4.2. Требования к передаче данных

Сервис ДМТ доступен только авторизованным пользователям. Авторизационная информация передается в заголовках пакета-запроса (RequestHeaders) в следующем виде:

```
Authorization: Basic [пробел] [учётные_данные],
```

где Authorization – заголовок, Basic – схема аутентификации пользователя, [учётные_данные] – имя пользователя и пароль, зашифрованные с использованием base64.

Учётные данные для доступа к сервису выдаются администратором сервиса.

Текстовая информация, передаваемая в запросах, должна передаваться в кодировке UTF8. Ограничения и особые требования к регистру, в котором передаются текстовые данные, отсутствуют.

4.3. Ответы сервиса

Сервис осуществляет валидацию входных данных. Результатом выполнения запроса является ответ со стороны сервиса, включающий в себя HTTP-код состояния (StatusCode) и непосредственно выходную информацию.

Возможные варианты кодов:

- StatusCode = 200 - запрос успешно обработан, данные по нему в системе обнаружены; непосредственно сведения будут выгружены в теле ответа;
- StatusCode = 204 - запрос успешно обработан; данные, соответствующие ему, не обнаружены;
- StatusCode = 400 - ошибка валидации данных в запросе; например, некорректно переданы витальные параметры пациента;
- StatusCode = 404 - ошибка валидации данных в запросе; например, не переданы коды действующих веществ.

5. Методы сервиса

Сервис ДМТ поддерживает следующие запросы:

1. Проверка взаимодействия (GET interact).
2. Проверка побочных действий (POST check_cise/sideeffects).
3. Проверка противопоказаний (POST check_cise/contraindications).
4. Проверка дублирования назначения (GET therapy_doubles).

5.1. Проверка взаимодействия

Существует три способа проверки взаимодействия препаратов:

Первый способ: запрос к методу [interact_v2](#). В качестве входных параметров указываются коды (идентификаторы) действующих веществ из справочника *Действующих веществ* ([/api/dict_active_substances](#)).

- [/api/interact_v2?as_ids=2294,3611,217](#)
- [/api/interact_v2?as_ids=3808,882](#)

Второй способ: запрос к методу [interact_esklp_v2](#). В качестве входного параметра указываются коды КЛП из Федерального справочника ЕСКЛП <https://esklp.egisz.rosminzdrav.ru/>, перечисленные через запятую.

- [/api/interact_esklp_v2?kpl_ids=21.20.10.148-000070-1-00252-2000001052719,%2021.20.10.131-000023-1-00086-2000000550272,%2021.20.10.191-000067-1-00166-2000000957182](#)
- [/api/interact_esklp_v2?kpl_ids=21.20.10.148-000004-1-00269-2000001149383,21.20.10.232-000054-1-00201-2000000498404](#)

Третий способ: запрос к методу [interact_esklp_v2](#). В качестве входного параметра указываются коды СМНН из Федерального справочника ЕСКЛП <https://esklp.egisz.rosminzdrav.ru/>, перечисленные через запятую.

- [/api/interact_esklp_v2?smnn_ids=21.20.10.148-000070-1-00252-0000000000000,%2021.20.10.131-000023-1-00086-0000000000000,%2021.20.10.191-000067-1-00166-0000000000000](#)
- [/api/interact_esklp_v2?smnn_ids=21.20.10.232-000054-1-00201-0000000000000,21.20.10.148-000004-1-00269-0000000000000](#)

Ответ системы возвращается в формате XML или JSON в зависимости от предпочтений пользователя и содержит поля, описанные ниже.

Левая сторона взаимодействия. Левое действующее вещество (сторона) является проверяемым. Сервис выдает ответ о найденном взаимодействии на основании инструкции по медицинскому применению на оригинальное торговое название

препарата, содержащего левое действующее вещество, или авторитетных зарубежных источников.

- **as1_id_orig** – код (id) первого («левого») исходного действующего вещества из справочника `dict_active_substances`, переданного на проверку (integer);
- **as1_name_orig** – название первого исходного действующего вещества из справочника `dict_active_substances` (string);
- **as1_id** – код (id) действующего вещества из справочника `dict_active_substances`, непосредственно участвующего во взаимодействии «слева» (integer);
- **as1_name** – название действующего вещества из справочника `dict_active_substances`, непосредственно участвующего во взаимодействии «слева» (string).

Для простых, однокомпонентных, веществ значения полей `as1_id_orig` и `as1_name_orig` будут, соответственно, совпадать с `as1_id` и `as1_name`; для многокомпонентных действующих веществ в общем случае указанные пары значений будут отличаться: например, когда для исходного действующего вещества с кодом `as1_id_orig` информация о наличии взаимодействия с другой стороной отсутствует, но при этом имеются данные о таком взаимодействии для входящего в его состав компонента (простого вещества) с кодом `as1_id`.

Для ЕСКЛП:

- **klp_1** – код КЛП первого препарата из справочника ЕСКЛП (string);
- **mnn_1** – международное непатентованное название первого взаимодействующего вещества из справочника ЕСКЛП (допустимо многокомпонентное действующее вещество) (string);
- **smnn_1** – код СМНН первого взаимодействующего вещества из справочника ЕСКЛП (string).

Правая сторона взаимодействия. Правое действующее вещество (сторона) – действующее вещество, взаимодействие с которым найдено в инструкции по медицинскому применению на оригинальное торговое название препарата, содержащего левое действующее вещество, или авторитетных зарубежных источниках.

- **as2_id_orig** – код (id) второго («правого») исходного действующего вещества из справочника `dict_active_substances`, переданного на проверку (integer);
- **as2_name_orig** – название второго исходного действующего вещества из справочника `dict_active_substances` (string);
- **as2_id** – код (id) действующего вещества из справочника `dict_active_substances`, непосредственно участвующего во взаимодействии «справа» (integer);
- **as2_name** – название действующего вещества из справочника `dict_active_substances`, непосредственно участвующего во взаимодействии «справа» (string);

- **as2_phg_id** – код (id) фармгруппы, к которой относится действующее вещество, непосредственно участвующее во взаимодействии «справа» (integer);
- **as2_phg_name** – название фармгруппы, к которой относится действующее вещество, непосредственно участвующее во взаимодействии «справа» (string).

Для простых, однокомпонентных, веществ значения полей **as2_id_orig** и **as2_name_orig** будут, соответственно, совпадать с **as2_id** и **as2_name**; для многокомпонентных действующих веществ в общем случае указанные пары значений будут отличаться: например, когда для исходного действующего вещества с кодом **as2_id_orig** информация о наличии взаимодействия с другой стороной отсутствует, но при этом имеются данные о таком взаимодействии для входящего в его состав компонента (простого вещества) с кодом **as2_id**.

Пара полей **as2_phg_id** и **as2_phg_name** будут пустыми (*null*) в случаях, когда описанное взаимодействие происходит по типу «действующее вещество – действующее вещество», т.е. непосредственно касается проверяемых сторон; в ситуациях, когда информация о взаимодействии представлена по типу «действующее вещество – фармгруппа», указанные атрибуты будут хранить идентификатор и название фармгруппы для «правого» действующего вещества соответственно.

Для ЕСКЛП:

- **klp_2** – код КЛП второго препарата из справочника ЕСКЛП (string);
- **mnn_2** – международное непатентованное название второго взаимодействующего вещества из справочника ЕСКЛП (допустимо многокомпонентное действующее вещество) (string);
- **smnn_2** – код СМНН второго взаимодействующего вещества из справочника ЕСКЛП (string).

Результат взаимодействия

- **id** – код (id) записи о взаимодействии (integer);
- **class_id** – числовое представление класса/категории взаимодействия; возможные значения: **1, 2, 3** (integer);
- **class_name** – название класса взаимодействия (string);
- **subclass_id** – числовое представление подкласса взаимодействия в рамках дополнительной классификации; возможные непустые значения: **1–6** (integer);
- **subclass_name** – название подкласса взаимодействия (string);

Поля **subclass_id** и **subclass_name** актуальны (не *null*) для взаимодействий, имеющих **class_id=2**.

- **direction_id** – числовое представление направленности взаимодействия; возможные значения: **1, 2, 3, 4** (integer);
- **direction_name** – расшифровка направленности взаимодействия (string);

- **official_src_name** – название основного, официального, источника, из которого взята информация о взаимодействии (string);
- **official_src_date** – дата последней актуализации сведений из основного источника (date);
- **official_src_note** – текстовое описание взаимодействия, взятое из основного источника (string);
- **alternative_src_name** – название дополнительного авторитетного источника, из которого взята информация о взаимодействии; в случае нескольких источников – будут указаны все, разделены между собой слеш-символом / (string);
- **alternative_src_date** – дата последней актуализации сведений из дополнительного источника; в случае нескольких источников – будет указана наиболее актуальная среди всех имеющихся (date);
- **alternative_src_note** – текстовое описание взаимодействия, взятое из дополнительного источника; в случае нескольких источников – будут последовательно представлены все имеющиеся фрагменты с указанием в заголовке названия источника (string).

5.2. Проверка побочных действий

Для проверки побочных действий необходимо направить POST-запрос на адрес:

- [/api/check_cise/sideeffects](#)

В теле запроса требуется указать информацию о проверяемых препаратах (в виде пары Действующее вещество и Лекарственная форма), интересующих конкретно побочными действиях, нозологиях или частоте возникновения ПД. Формат предоставления - JSON, структура входных данных приведена ниже:

```
{
  /* Медикаментозное назначение */
  "medication": [
    {
      "activeSubstanceId": 214,
      "dosageFormId": null
    },
    {
      "activeSubstanceId": 882,
      "dosageFormId": 23
    },
    {
      "activeSubstanceId": 2044,
      "dosageFormId": null
    }
  ],
  /* Витальные характеристики */
  "terms": [
    {
      "termId": 18
    },
    {
      "termId": 88
    }
  ]
}
```

```

    ],
    /* Нозологии (болезни, состояния, симптомы) */
    "mkbIds": [
        318,
        5954
    ],
    /* Частота проявления побочных действий */
    "sideEffectsFreq": [
        2
    ]
}

```

Ответ системы возвращается в формате JSON и содержит поля, описанные ниже.

```

[
  {
    "as_id": 2044,
    "as_name_rus": "Небиволол",
    "dosage_form_id": 4,
    "dosage_form_full_name": "таблетки",
    "meddra_classes": [
      {
        "meddra_class_id": 2,
        "meddra_class_name": "Нарушения со стороны сердца",
        "frequencies": [
          {
            "freq_class_id": 2,
            "freq_class_name": "Нечасто",
            "side_effects": [
              {
                "source_id": 62484,
                "source_name": "Небиволол+ЛП-004712+26.02.2018+",
                "common_term_id": 45,
                "common_term_name": "брадикардия",
                "instr_term_id": 93,
                "instr_term_name": "брадикардия",
                "mkb": [
                  {
                    "mkb_id": 318,
                    "mkb_name": "I49 Другие нарушения сердечного ритма"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ],
  },
  {
    "meddra_class_id": 26,
    "meddra_class_name": "Нарушения со стороны сосудов",
    "frequencies": [
      {
        "freq_class_id": 2,
        "freq_class_name": "Нечасто",
        "side_effects": [
          {
            "source_id": 62484,
            "source_name": "Небиволол+ЛП-004712+26.02.2018+",
            "common_term_id": 18,
            "common_term_name": "артериальная гипотензия",
            "instr_term_id": 124,
            "instr_term_name": "выраженное снижение АД",
            "mkb": [
              {
                "mkb_id": 5954,
                "mkb_name": "I95.2 Гипотензия, вызванная лекарственными средствами"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
]

```


- **as_id** – код (id) действующего вещества из справочника dict_active_substances, переданного на проверку (integer);
- **as_name_rus** – название действующего вещества из справочника dict_active_substances (string);
- **dosage_form_id** – код (id) лекарственной формы из справочника dict_dosage_form (integer);
- **dosage_form_full_name** – название лекарственной формы из справочника dict_dosage_form (string);
- **meddra_classes** – группировка по системно-органным классам в соответствии с MedDRA:

- **meddra_class_id** – код (id) системно-органный класс согласно классификации MedDRA (integer);
- **meddra_class_name** – название системно-органный класс согласно классификации MedDRA (string);
- **frequencies** – группировка по частоте проявления побочных действий:
 - **freq_class_id** – код класса частоты возникновения (integer);
 - **freq_class_name** – название класса частоты возникновения (string);
 - **side_effects** – массив побочных действий:

- **source_id** – код (id) инструкции (integer);
- **source_name** – название/обозначение инструкции (string);
- **common_term_id** – код (id) нормализованного/обобщенного термина (integer);
- **common_term_name** – нормализованный/обобщенный термин (string);
- **instr_term_id** – код (id) термина из инструкции по медицинскому применению (integer);
- **instr_term_name** – термин из инструкции по медицинскому применению (string);
- **mkb** – массив нозологий, связанных с нормализованным термином:

- **mkb_id** – код (id) нозологии (integer);
- **mkb_name** – раздел МКБ/нозологическая (string);

- **comment** – примечание/комментарий (string).

5.3. Проверка противопоказаний

Адрес обращения (API-endpoint): /api/check_cise/contraindications

В теле POST-запроса должна быть передана следующая структура (пример):

```
{
  /* Медикаментозное назначение (список ДВ+ЛФ) - обязательный для заполнения блок */
  "medication": [
    {
      "activeSubstanceId": 179, /* Гидрохлоротиазид */
      "dosageFormId": 4 /* таблетки */
    },
    {
      "activeSubstanceId": 138, /* Амлодипин */
      "dosageFormId": null /* лек. форма не указана */
    },
    {
      "activeSubstanceId": 217, /* Валсартан */
      "dosageFormId": 23 /* таблетки, покрытые пленочной оболочкой */
    },
    {
      "activeSubstanceId": 678, /* Бисопролол */
      "dosageFormId": 23 /* таблетки, покрытые пленочной оболочкой */
    },
    {
      "activeSubstanceId": 2230, /* Аторвастатин */
      "dosageFormId": null /* лек. форма не указана */
    },
    {
      "activeSubstanceId": 3524, /* Фебуксостат */
      "dosageFormId": 23 /* таблетки, покрытые пленочной оболочкой */
    }
  ],
  /* Состояние пациента - опционально */
  "patient":
  {
    /*
      Витальные параметры:
      paramId - идентификатор витального параметра из справочника;
      selectorId - указатель на базовый словарь (например, ДВ, ФГ, АТХ и пр.);
      value - значение параметра (если указан selectorId, то в value передаётся
значение из базового словаря);
      unitId - идентификатор единицы измерения из справочника
    */
    "parameters":
    [
      /* Баллы по шкале Чайлд-Пью: 10 баллов */
      {"paramId": 1, "value": "10", "unitId": 6},
      /* Возраст: 6 лет */
      {"paramId": 2, "selectorId": null, "value": 6, "unitId": 3},
      /* Клиренс креатинина: 17 мл/мин */
      {"paramId": 3, "value": 17, "unitId": 4},
      /* Систолическое артериальное давление: 75 мм рт. ст. */
      {"paramId": 5, "value": 75, "unitId": 2},

```

```

        /* Анамнез */
        {"paramId": 11, "value": "Заболевания печени"},
        /* Репродуктивный статус: Репродуктивный возраст (2) */
        {"paramId": 12, "selectorId": 98126, "value": 2, "unitId": null}
    ]
},
/* Витальные характеристики (нормализованные термины из ИМП) - опционально */
"terms": [
    {"termId" : 17},          /* аритмия */
    {"termId" : 18},          /* артериальная гипотензия */
    {"termId" : 51},          /* васкулит */
    {"termId" : 88},          /* гиперчувствительность */
    {"termId" : 144},         /* импотенция */
    {"termId" : 145},         /* инсульт */
    {"termId" : 148},         /* инфаркт миокарда */
    {"termId" : 215},         /* нарушение функции почек */
    {"termId" : 252},         /* острая почечная недостаточность */
    {"termId" : 263},         /* ощущение сердцебиения */
    {"termId" : 312},         /* почечная недостаточность */
    {"termId" : 364},         /* стенокардия */
    {"termId" : 374}          /* тахикардия */
],
/*
Нозологии (разделы МКБ) - опционально:
318 - I49 Другие нарушения сердечного ритма
1869 - N19 Почечная недостаточность неуточненная
5954 - I95.2 Гипотензия, вызванная лекарственными средствами
*/

"mkbIds": [318,1869,5954],
/* Класс противопоказания - опционально */
"classes": [1,2] /* 1 - противопоказано, 2 - с осторожностью */
}

```

В случае успешного выполнения запроса (StatusCode=200) ответ будет представлен в следующем виде:

```

/* Массив препаратов, для которых обнаружены противопоказания */
[
    {
        /* ДВ (ИД, название) */
        "as_id": 138,
        "as_name_rus": "Амлодипин",
        /* Лек. форма (ИД, название) */
        "dosage_form_id": 4,
        "dosage_form_full_name": "таблетки",
        /* Группировка по классам противопоказаний */
        "classes": [
            {
                /* Класс противопоказания (ИД, название) */
                "class_id": 1,
                "class_name": "Противопоказано",
                /* Список противопоказаний */

```

```

"contraindications": [
  {
    /* Инструкция (ИД, название) */
    "source_id": 108041,
    "source_name": "Амлодипин+ЛП-004926+28.01.2022+",
    /* Обобщённый/нормализованный термин (ИД, название) */
    "common_term_id": null,
    "common_term_name": null,
    /* Термин из ИМП (ИД, название) */
    "instr_term_id": 2611,
    "instr_term_name": "Возраст до 18 лет",
    /* Нозология/раздел МКБ (ИД, название) */
    "mkb_id": null,
    "mkb_name": null
  },
  {
    /* Инструкция (ИД, название) */
    "source_id": 108041,
    "source_name": "Амлодипин+ЛП-004926+28.01.2022+",
    /* Обобщённый/нормализованный термин (ИД, название) */
    "common_term_id": 18,
    "common_term_name": "артериальная гипотензия",
    /* Термин из ИМП (ИД, название) */
    "instr_term_id": 2638,
    "instr_term_name": "тяжелая артериальная гипотензия (систолическое
артериальное давление менее 90 мм рт. ст.)",
    /* Нозология/раздел МКБ (ИД, название) */
    "mkb_id": 5954,
    "mkb_name": "I95.2 Гипотензия, вызванная лекарственными средствами"
  }
]
},
...
]
},
...
]

```

Атрибуты запроса

- **medication** – блок лекарственного назначения (список лекарственных препаратов):
 - **activeSubstanceId** – код (id) действующего вещества из справочника dict_active_substances;
 - **dosageFormId** – код (id) лекарственной формы из справочника dict_dosage_form. Может принимать значение null или отсутствовать - в этом случае проверяются все лекарственные формы.
- **patient** – состояние пациента:
 - **parameters** – перечень витальных параметров, характеризующих состояние пациента:

- **paramId** – код (id) витального параметра из соответствующего справочника;
 - **selectorId** – код (id) базового словаря (например, справочник ДВ, ФГ, АТХ и пр.); может принимать значение null или отсутствовать;
 - **value** – значение параметра (если указан selectorId, то в value передаётся значение/код/идентификатор записи из базового словаря);
 - **unitId** – код (id) единицы измерения из соответствующего справочника; может принимать значение null или отсутствовать – в этом случае будет применена единица измерения по умолчанию.
- **terms** – массив витальных характеристик (нормализованных терминов), встречающихся в поле Противопоказания инструкций по медицинскому применению:
 - **termId** – код (id) витальной характеристики из справочника нормализованных терминов ИМП.
 - **mkblids** – список нозологий (разделов МКБ), представленный идентификаторами из соответствующего классификатора.
 - **classes** – класс противопоказания, в общем случае - массив. Допустимые значения:
 - 1 – противопоказано;
 - 2 – с осторожностью.

Секция medication является обязательной для заполнения и передачи в запросе. Параметры patient/parameters, terms, mkblids, classes - опциональные: в случае передачи витальных параметров в блоке patient/parameters поиск противопоказаний будет осуществлён только по указанным параметрам; в случае указания terms или mkblids искомая информация о противопоказаниях будет определяться во множестве терминов из массива terms, объединённого с терминами, имеющими отношение к нозологиям из списка mkblids; указав classes, можно отфильтровать данные по степени противопоказания.

Атрибуты ответа

Сервис выдает ответ о найденных противопоказаниях на основании инструкции по медицинскому применению на оригинальное торговое название препарата, содержащего действующее вещество.

- **as_id** – код (id) действующего вещества из справочника dict_active_substances, переданного на проверку (integer);
- **as_name_rus** – название действующего вещества из справочника dict_active_substances (string);
- **dosage_form_id** – код (id) лекарственной формы из справочника dict_dosage_form (integer);
- **dosage_form_full_name** – название лекарственной формы из справочника dict_dosage_form (string);

- **classes** – группировка по классу противопоказаний (степени риска):

- **class_id** – код класса (integer);
- **class_name** – название класса, степень риска (string);
- **contraindications** – массив противопоказаний:
 - **source_id** – код (id) инструкции (integer);
 - **source_name** – название/обозначение инструкции (string);
 - **common_term_id** – код (id) нормализованного/обобщенного термина (integer);
 - **common_term_name** – нормализованный/обобщенный термин (string);
 - **instr_term_id** – код (id) термина из инструкции по медицинскому применению (integer);
 - **instr_term_name** – термин из инструкции по медицинскому применению (string);
 - **mkb_id** – код (id) нозологии (integer);
 - **mkb_name** – раздел МКБ/нозологрия (string);

comment – примечание/комментарий (string).

5.4. Контроль дублирования терапевтического назначения

Адрес обращения: /api/therapy_doubles

Препараты проверяются на совпадение по действующим веществам (ДВ), фармгруппам (ФГ), анатомо-терапевтическо-химическим группам (АТХ), фармако-терапевтическим группам ГРЛС (ФТГ).

Входным параметром метода является список кодов номенклатурных позиций (идентификаторы упаковок) в системе РЛС. На выходе переданные препараты разбиты на группы по совпадению тех или иных характеристик.

Тестовый пример:

/api/therapy_doubles?packing_ids=601600,505700,572300,704400,686400

Результат работы метода:

```
<ArrayOfAURORA_THERAPY_DOUBLES xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <AURORA_THERAPY_DOUBLES>
    <id>139</id>
    <class_name>asub</class_name>
    <class_code>Действующие вещества</class_code>
    <class_value>Ампициллин</class_value>
    <packing_count>3</packing_count>
    <packing_ids>505700,572300,601600</packing_ids>
  </AURORA_THERAPY_DOUBLES>
```

```

<AURORA_THERAPY_DOUBLES>
  <id>1795</id>
  <class_name>asub</class_name>
  <class_code>Действующие вещества</class_code>
  <class_value>Сульбактам</class_value>
  <packing_count>2</packing_count>
  <packing_ids>505700,601600</packing_ids>
</AURORA_THERAPY_DOUBLES>
<AURORA_THERAPY_DOUBLES>
  <id>30672</id>
  <class_name>atc</class_name>
  <class_code>J01CR</class_code>
  <class_value>Комбинации пенициллинов, включая ингибиторы бета-
лактамаз</class_value>
  <packing_count>3</packing_count>
  <packing_ids>505700,601600,704400</packing_ids>
</AURORA_THERAPY_DOUBLES>
<AURORA_THERAPY_DOUBLES>
  <id>99768</id>
  <class_name>phg</class_name>
  <class_code>Фармгруппа</class_code>
  <class_value>Пенициллины</class_value>
  <packing_count>2</packing_count>
  <packing_ids>572300,686400</packing_ids>
</AURORA_THERAPY_DOUBLES>
<AURORA_THERAPY_DOUBLES>
  <id>147752</id>
  <class_name>phg</class_name>
  <class_code>Фармгруппа</class_code>
  <class_value>Пенициллины + Ферменты и антиферменты</class_value>
  <packing_count>2</packing_count>
  <packing_ids>505700,601600</packing_ids>
</AURORA_THERAPY_DOUBLES>
<AURORA_THERAPY_DOUBLES>
  <id>56544</id>
  <class_name>phg</class_name>
  <class_code>Фармгруппа</class_code>
  <class_value>Пенициллины в комбинациях</class_value>
  <packing_count>3</packing_count>
  <packing_ids>505700,601600,704400</packing_ids>
</AURORA_THERAPY_DOUBLES>
<AURORA_THERAPY_DOUBLES>
  <id>119901</id>
  <class_name>phtg</class_name>
  <class_code>Фармако-терапевтическая группа</class_code>
  <class_value>антибиотик-пенициллин полусинтетический+бета-лактамаз
ингибитор</class_value>
  <packing_count>3</packing_count>
  <packing_ids>505700,601600,704400</packing_ids>
</AURORA_THERAPY_DOUBLES>
</ArrayOfAURORA_THERAPY_DOUBLES>

```

Атрибуты ответа

Сервис выдает ответ о найденных совпадениях среди классифицирующих препараты атрибутов.

- **id** – код (id) записи в базе данных (integer);
- **class_name** – класс, по которому обнаружено дублирование (string); варианты: *asub, atc, phg, phtg*.

- **class_code** – текстовое наименование/код класса, по которому найдено совпадение: *Действующие вещества*, код АТХ (в примере - *J01CR*), *Фармгруппа*, *Фармако-терапевтическая группа* (string);
- **class_value** – наименование дублированного элемента из соответствующего справочника (string);
- **packing_count** – количество препаратов/упаковок, задублированных по данному признаку (integer);
- **packing_ids** – коды упаковок, задублированных по данному признаку.