

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ROSLIS



Описание протокола взаимодействия между МИС ЛПУ и Лабораторной Информационной Системой RosLIS

6 февраля 2026 г.

Содержание

1	Общие справочники	4
1.1	Справочник биоматериалов	4
1.2	Справочник тестов и анализов	5
1.3	Справочник типов контейнеров	5
1.4	Справочник панелей	6
1.5	Клиентский прайс-лист	7
2	Управление направлениями	7
2.1	Получение пула номеров направлений	7
2.2	Нумерация заказов проб	8
2.3	Регистрация нового направления	10
2.4	Редактирование существующего направления	13
2.5	Исключение направления	13
3	Получение результатов	14
3.1	Получение списка ожидающих передачи направлений	17
3.2	Получение печатной версии результатов исследований	17
3.3	Получение списка направлений за период времени	17

Введение

Протокол описывает схему взаимодействия между медицинскими информационными системами (МИС) и лабораторной информационной системой (ЛИС) RosLIS. МИС заказывает выполнение определённых видов анализов для пациента в ЛИС. Когда по пробам будут получены результаты исследований, они могут автоматически быть переданы из ЛИС в МИС. Помимо этих двух основных запросов: регистрация и получение результатов, в протоколе также предусмотрено несколько системных запросов на поддержание в актуальном состоянии справочной базы по исследованиям. Тщательная реализация протокола гарантирует непрерывное функционирование корректной связи между МИС и ЛИС, ускоряя процессы регистрации и выполнения медицинских анализов.

Передача запросов между МИС и ЛИС осуществляется посредством XML-сообщений. Инициирует общение всегда МИС. В качестве транспорта используется шифрованное соединение по HTTPS. Все действия по получению статической информации, а также управлению направлениями могут осуществляться только авторизованными пользователями. Для получения логина и пароля для аутентификации на сервисах необходимо обратиться к вашему менеджеру в той лаборатории, в которой производится настройка интеграции.

Все запросы в документе указаны относительно базового адреса сервера лаборатории вида <https://IP:PORT>, где IP – ip-адрес сервера (может также использоваться доменное имя¹), а PORT – TCP-порт, на котором работает сервис. Уточняйте адрес и порт дополнительно у вашего менеджера или технических специалистов лаборатории.

Запросы, изменяющие данные (регистрация направления, регистрация сессии работы и др.), всегда отправляются на сервис методом POST. Все остальные запросы следует передавать методом GET. Другие HTTP-команды не используются. Кодировка всех сообщений UTF-8. Схема кодирования параметров application/x-www-form-urlencoded. При передачи XML файла он передаётся в теле HTTP сообщения.

Авторизация осуществляется по адресу </login.php>, при этом методом POST необходимо передать логин и пароль, например:

login=TEST&password=TEST².

После окончания работы с сервисом следует удалить сессию методом </logout.php>.

¹При использовании только ip адреса сервера проверка SSL сертификата не работает, поэтому ее необходимо отключить.

²Пользователя TEST с паролем TEST не существует, это пример.

1 Общие справочники

ЛИС RosLIS оперирует определёнными терминами, смысл которых будет разъяснён в этом разделе.

Всякую измеряемую величину, представляющую интерес для медицинской диагностики, принято называть *аналитом*. Аналиты часто группируются в *тесты* (исследования). Например, альбумин, антитела IgG к Candida albicans и др. Аналиты часто группируются в тесты (исследования). Например, общеклинический анализ крови состоит более чем из 20 анализов: гемоглобин, эритроциты, лейкоциты и др. Тесты могут содержать в себе один или более анализов в зависимости от вида исследования.

Группа тестов с присвоенным ей числовым кодом называется *панелью*. В одну панель могут входить совершенно разнородные тесты, использующие разные биоматериалы и выполняющиеся в разных отделах лаборатории.

При регистрации пациентов в качестве заказа используются панели. При этом каждой панели присваивается один или более контейнеров с определённым видом биоматериала. При этом части одной панели могут находиться по разным контейнерам, равно как и несколько панелей целиком могут выполняться в одном контейнере. Каждый контейнер с биоматериалом кодируется штрихкодом перед отправкой в лабораторию.

1.1 Справочник биоматериалов

Каждый биоматериал в RosLIS представлен целочисленным кодом, которому во взаимно однозначное соответствие поставлено его наименование. Коды биоматериалов используются при регистрации направлений. Для получения списка биоматериалов используется GET запрос: `/plugins/index.php?act=get-catalog&catalog=bio`.

На этот запрос сервис RosLIS отвечает XML-файлом следующего формата:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<biomaterials>
  <biomaterial code="75">кровь</biomaterial>
  <biomaterial code="80">мокрота</biomaterial>
  <biomaterial code="81">моча</biomaterial>
  <biomaterial code="94">шейка матки</biomaterial>
  <biomaterial code="118">соскоб</biomaterial>
  <biomaterial code="607">ротоглотка</biomaterial>
  <biomaterial code="609">отделяемое из зева</biomaterial>
  <biomaterial code="615">кожа</biomaterial>
  <biomaterial code="624">ногти</biomaterial>
  <biomaterial code="643">слюна</biomaterial>
</biomaterials>
```

Количество биоматериалов может варьироваться, поэтому этот список должен периодически обновляться. В примере представлена лишь часть справочника лаборатории для краткости.

1.2 Справочник тестов и анализов

Для получения актуального перечня тестов и анализов следует отправить GET запрос на `/plugins/index.php?act=get-catalog&catalog=tests`, ответ которого показан ниже:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tests>
  <test code="6"><name>Мочевина</name>
    <analytes>
      <analyte code="1788">
        <name>Мочевина</name>
        <units>ммольл/л</units>
        <sorter>1</sorter>
      </analyte>
    </analytes>
  </test>
</tests>
```

В табл. 1 приведены значения атрибутов тестов и анализов.

Таблица 1: Атрибуты теста

Атрибут	Комментарий
test::code	Уникальный номер теста в RosLIS
test::name	Наименование теста (исследование)
analyte::code	Уникальный номер анализа в RosLIS
analyte::name	Наименование анализа
analyte::units	Единицы измерения
analyte::sorter	Порядок отображения анализов многокомпонентных тестов

Количество и состав тестов может меняться, поэтому внешние системы должны периодически запрашивать новые версии справочника тестов и анализов.

1.3 Справочник типов контейнеров

Типы контейнеров, используемые при выполнении исследований в лаборатории, можно получить по GET запросу `/plugins/index.php?act=get-catalog&catalog=containertypes`. Примерный XML ответ сервиса приведен ниже:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```

<containertypes>
  <containertype code="7">голубая</containertype>
  <containertype code="9">желтая</containertype>
  <containertype code="23">фиолетовая</containertype>
  <containertype code="52">мocha</containertype>
  <containertype code="53">мазок на стекле</containertype>
  <containertype code="73">серая</containertype>
</containertypes>

```

Типы контейнеров меняются крайне редко, поэтому часто использовать этот запрос для обновления локальной базы (кэша) не рекомендуется.

1.4 Справочник панелей

Панель (лабораторная услуга) представляет собой группу тестов, а также контейнеров с биоматериалами, которые необходимо исследовать в рамках направления. Качественному проведению анализа предшествует подготовка пациента, а также условия соблюдения условий хранения и транспортировки биоматериала в лабораторию. Результат выполнения GET запроса `/plugins/index.php?act=get-catalog&catalog=panels`, приведен ниже (для краткости отображена информация только по одной панели из массива):

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<panels>
  <panel code="05.005">
    <name>Общий анализ крови</name>
    <containers>
      <container biomaterial="75" containertype="23"
      containerno="1" code="4335">
        <test code="421" />
      </container>
    </containers>
  </panel>
<name>
</panels>

```

В табл. 2 приведены значения атрибутов панелей.

Список панелей, как и все другие справочники может меняться с течением времени, поэтому внешние системы должны периодически его обновлять. Данный запрос предоставляет клиенту всю возможную номенклатуру лаборатории, при этом часть панелей может отсутствовать в активном рабочем прайсе клиента.

Таблица 2: Атрибуты панели

Атрибут	Комментарий
panel::code	Код панели.
panel::name	Полное наименование панели.
biomaterial	Код биоматериала из справочника биоматериалов.
containertype	Код типа контейнера из справочника типов контейнеров.
containerno	Порядковый номер контейнера.
test::code	Номер теста из справочника тестов. По панели может выполняться несколько тестов.

1.5 Клиентский прайс-лист

Для получения действующего прайс-листа необходимо выполнить GET запрос с указанием кода клиента `/plugins/index.php?act=get-price&catalog=price&clientcode=xxxx`, который формирует XML файл следующей структуры:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<panels>
  <panel code="03.008" price="55.00"></panel>
  <panel code="03.010" price="55.00"></panel>
  <panel code="03.036" price="1465.00"></panel>
  <panel code="03.094" price="230.00"></panel>
</panels>
```

Так как используя один логин при работе с сервисом может в общем случае быть доступ к данным нескольких клиентов, то код клиента необходимо указывать при запросе прайс-листа. Цены указываются в рублях. Как уже было отмечено, панели, указанные в прайс-листе, это лишь подмножество всей номенклатуры, получаемой по запросу справочника панелей.

2 Управление направлениями

Каждый новый заказ на выполнение исследований имеет свой уникальный номер, который присваивает лаборатория. Номер представляет собой строку из 10 (десяти) цифровых символов. По заказу в лабораторию отправляется один или несколько контейнеров с биоматериалами. Каждый контейнер должен быть промаркирован штрихкодом.

2.1 Получение пула номеров направлений

Запрос GET `/plugins/index.php?act=free-orders&n=3` формирует свободные номера для правильного штрихкодирования проб в медицинском центре. Параметр n указывает количество

ЛПУ тип контейнера Штрихкод



Фамилия Имя

ДДММГГ

Рис. 1: Рекомендуемый дизайн этикетки.

запрашиваемых номеров. Максимальное количество единовременно запрашиваемых номеров не превышает 1000 штук. Также могут быть ограничения на выполнение запроса в течение дня.

Полученные номера уникальны и могут быть использованы МИС для регистрации направлений вне зависимости от интервала времени, прошедшего с момента их получения. Пул номеров может “быть с разрывами”, поэтому нельзя использовать только первый и последний номера из пула и автоматически генерировать промежуточные номера простым инкрементом.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<pool>
    <orderno>0000072977</orderno>
    <orderno>0000072978</orderno>
</pool>
```

2.2 Нумерация заказов проб

Контейнеры нумеруются по порядку произвольно (первый под кодом 1, второй - 2, третий - 3 и т.д.), а штрихкод получается конкатенацией номера направления и номера контейнера, дополненного при необходимости слева символом "0 чтобы всего было 12 цифр, например, 01, 02, 03, ... 09, 10, 11 ... 99. Например, следующий номер заказа 0001240235. По этому заказу было взято два контейнера: пробирка с фиолетовой крышкой и контейнер для сбора мочи. Таким образом, на фиолетовой пробирке должен быть код 000124023501, на контейнере – 000124023502. Как было сказано выше порядок нумерации произволен, но каждый контейнер должен иметь уникальный штрихкод.

К штрихкодам для маркировки контейнеров с биоматериалом предъявляются дополнительные требования. Сам штрихкод должен быть четким и легко читаемым, расположен посередине этикетки с как можно большими пустыми (белыми) зонами по его краям, см. рис. 1 (показана этикетка размерами 43*25 в масштабе 200%).

Таблица 3: Параметры штрихкода

Параметры	Значение	Комментарий
ЛПУ	Четырёхзначный код клиента.	Код точки забора биоматериала. Присваивается ЛПУ при оформлении договора с лабораторией. Например, 0017.
Тип контейнера	Тип контейнера с биоматериалом.	Ссылка на справочник типов контейнеров. Например, пробирка с желтой крышкой, фиолетовая и т.д. Обычно сокращается до "желтая" "красная" "стекло" и т.д.
Штрихкод	Человекочитаемый номер.	Соответствует штрихкоду – номеру контейнера, на рисунке закодирован номер 000124023501.
Фамилия Имя	Фамилия и Имя пациента.	Используется для дополнительной идентификации особенно при ручных исследованиях. Вместо инициалов лучше печатать полное имя (или его большую часть). Отчество отображать не нужно. По фамилии и имени можно вручную различить пробы от родственников, у которых фамилия и отчество могут быть идентичны, а имена начинаться на одну и ту же букву.
ДДММГГ	Дата взятия биоматериала.	Используется для дополнительной идентификации пробы. Особенно важно при перезаборах. Рекомендуется выводить дату печати этикетки.

2.3 Регистрация нового направления

Для регистрации нового направления на исследования в RosLIS внешняя программа должна отправить XML-файл, описывающий демографию пациента (табл. 4) и список заказываемых панелей по адресу **/plugins/index.php?act=request-add** методом POST. Пример подобного запроса приведен ниже:

Таблица 4: Атрибуты направления

Атрибут	Тип данных	Комментарий
orderno	Varchar(10)	Номер направления в RosLIS. Если указывается, то должен быть предварительно получен через запрос свободных номеров.
guid	Varchar(36)	UID заявки в МИС. В RosLIS не используется и возвращается неизмененным при отправке результатов.
clientcode	Varchar(4)	Код ЛПУ
organisation	Varchar(512)	Наименование организации, которая направляет своих сотрудников на профосмотры. Используется только на стороне МИС, поэтому может содержать любую другую необходимую для ЛПУ текстовую информацию.
surname	Varchar(50)	Фамилия пациента.
name	Varchar(50)	Имя.
patronymic	Varchar(50)	Отчество.
birthdate	Date	Дата рождения пациента. Если известен только год, то следует указывать 01.01 этого года.
gender	Varchar(1)	Мужчина – M, женщина – F. (Буквы латинские.)
cardno	Varchar(15)	Номер карты пациента.
datecollect	timestamp	Дата и время сбора материала, DD.MM.YYYY HH:MM:SS.
department	Varchar(20)	Отделение.
doctor	Varchar(30)	Лечащий врач.
diagnosis	Varchar(250)	Диагноз пациента.
comment	Varchar(100)	Произвольный комментарий.
insurer	Varchar(60)	Страховая компания.
doctype	Int	Тип документа, удостоверяющего личность. 1 - паспорт РФ, 2 - свидетельство о рождении, 3 - заграничный паспорт, 4 - вид на жительство.
passno	Varchar(30)	Номер документа.
passseries	Varchar(30)	Серия документа.
docissued	Varchar(512)	Название подразделения, выдавшего документ, удостоверяющий личность.

Таблица 4: Атрибуты направления

Атрибут	Тип данных	Комментарий
docissuedcode	Varchar(26)	Код подразделения, выдавшего документ, удостоверяющий личность.
docissueddate	Date	Дата выдачи документа, удостоверяющего личность.
reisepass	Varchar(32)	Номер заграничного паспорта.
engname	Varchar(50)	Фамилия и имя пациента на английском языке.
snils	Varchar(20)	СНИЛС пациента. СНИЛС должен проходить проверку на контрольную сумму, как указано в алгоритме
address	Varchar(512)	Адрес пациента.
phone	Varchar(30)	Номер телефона пациента или его лечащего врача. Символы-разделители игнорируются. Если в телефоне содержится буква, при регистрации будет ошибка.
email	Varchar(64)	Поле должно удовлетворять регулярному выражению: <code>([a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,10};?)^</code>
contingent	Varchar(10)	Код контингента пациента.
policy	Varchar(50)	Номер страхового полиса.
containers:id	Int	Внутренний идентификатор контейнера (в рамках данной XML). Блок контейнеров не используется при упрощённой схеме регистрации направления.
info1	Varchar(64)	Дополнительное поле 1. В дополнительных полях может передаваться дополнительная информация, специфичная для лаборатории или клиента.
info2	Varchar(64)	Дополнительное поле 2
info3	Varchar(64)	Дополнительное поле 3
info4	Varchar(64)	Дополнительное поле 4
info5	Varchar(64)	Дополнительное поле 5

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <personal>
    <orderno>0001240235</orderno>
    <guid>78cf7f6e-7a0c-4df7-93a9-0d541a7bb44a</guid>
    <surname>Тестовая</surname>
    <name>Вероника</name>
    <patronymic>Петровна</patronymic>
    <birthdate>13.08.1982</birthdate>
    <gender>F</gender>
    <clientcode>0001</clientcode>
    <cardno>015/12</cardno>
    <datecollect>25.07.2025 11:25</datecollect>
  </personal>
</request>

```

```

</personal>
<containers>
  <container id="1" external="000124023501" biomaterial="75"
             containertype="23" />
  <container id="2" external="000124023502" biomaterial="81"
             containertype="52" />
</containers>
<panels>
  <panel code="05.005" container="1" action="add" />
  <panel code=11" container="1" action="add"/>
</panels>
</request>

```

В приведенном примере МИС отправляет запрос на регистрацию направления с номером 0001240235 (номер был предварительно получен отдельным запросом) с двумя контейнерами: 000124023501 и 000124023502. Эти штрихкоды, должны быть наклеены на пробирки с биоматериалом.

Заказываются две панели, причем панель 05.005 (Общий анализ крович) надо будет выполнить из контейнера 1 (000124023501), панель 11 (Общий анализ мочи) из контейнера 2 (000124023502).

Идентификаторы контейнеров идут по порядку внутри XML - файла. В одном запросе может быть только одно направление. Максимальное количество контейнеров – 99.

У каждого контейнера помимо типа передаваемого биоматериала также должен указываться его тип. Атрибут action может принимать несколько значений: add – для добавления, delete – для исключения – панелей (используется при редактировании).

Получив подобного рода запрос, сервис проверит его на корректность и в случае успеха регистрирует направление. В ответном сообщении передаётся номер направления (orderno).

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response status="ok">
  <order orderno="0001240235" action="register" status="ok"/>
  <comments />
</response>

```

В случае успеха атрибут “статус” будет установлен в OK, в противном случае – в FAILED и в комментарии будет написана причина отказа в регистрации.

Также можно использовать упрощенный запрос на регистрацию направления, который содержит только информацию об услугах и только необходимые демографические данные.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <personal>

```

```

<surname>Тестовая</surname>
<name>Вероника</name>
<patronymic>Петровна</patronymic>
<birthdate>13.08.1982</birthdate>
<gender>F</gender>
<clientcode>0001</clientcode>
</personal>
<panels>
  <panel code="05.005" action="add"/>
  <panel code="11" action="add"/>
</panels>
</request>

```

В случае упрощенной регистрации номер направления можно не передавать: он будет сгенерирован в RosLIS.

2.4 Редактирование существующего направления

Непосредственно после регистрации направления его можно редактировать: добавлять, исключать панели, контейнеры с биоматериалом. Также предусмотрена возможность исключения всего направления целиком. Редактирование возможно до тех пор, пока пробы не поступят в лабораторию. С этого момента любые изменения в направлении должны согласовываться с лабораторией напрямую.

Запрос POST **/plugins/index.php?act=request-edit** на редактирование отличается от запроса на добавление модификаторами action и номером направления. Основные отличия:

1. обязательно указание номера направления, полученного после его первичной успешной регистрации, без указания номера направления orderno запросы на редактирование отвергаются сервисом;
2. если для панели атрибут action установлен в delete, то в результате обработки этого запроса данная панель будет удалена из направления. Если панель уже запущена в работу в лабораторию, то сервис не сможет её удалить и вернет ошибку.

В случае успешного выполнения запроса на изменение направления, сервис вернет в ответном XML status="ok", аналогично ответу на регистрацию.

2.5 Исключение направления

Для исключения рассматриваемого тестового направления целиком следует отправить запрос **/plugins/index.php?act=request-delete**:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
    <orderno>0001240235</orderno>
</request>
```

В результате выполнения запроса направление 0001240235 будет исключено из списка работ лаборатории.

Ответное сообщение на этот запрос по формату идентично ответу на регистрацию и правку, поле *action* будет установлено в *delete*. Можно исключать только одно направление за раз.

3 Получение результатов

Для получения результатов следует периодически опрашивать сервис простыми XML сообщениями [/plugins/index.php?act=request-result](#):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
    <orderno>0001240235</orderno>
</request>
```

Пример ответа сервиса, содержащий XML с результатами генетических исследований, приведен ниже³. Он включает в себя все возможные варианты ответов.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<response>
    <personal>
        <orderno>0001240235</orderno>
        <clientcode>0001</clientcode>
        <patient>ТЕСТОВАЯ ВЕРОНИКА ПЕТРОВНА</patient>
        <apprsts>T</apprsts>
        <guid></guid>
        <pid>0000059001</pid>
        <surname>ТЕСТОВАЯ</surname>
        <name>ВЕРОНИКА</name>
        <patronymic>ПЕТРОВНА</patronymic>
        <gender>F</gender>
        <birthdate>1982-08-13</birthdate>
        <organisation></organisation>
        <cardno></cardno>
        <datecollect>15.07.2025 11:25</datecollect>
        <logdate>15.07.2024 18:05</logdate>
        <department></department>
        <doctor></doctor>
```

³Часть показателей не приведена для простоты.

```

<diagnosis></diagnosis>
<comment></comment>
<insurer></insurer>
<passno></passno>
<passseries></passseries>
<address></address>
<phone></phone>
<email></email>
<policy></policy>
</personal>
<orders>
    <panel id="15.037" status="T" name="Посев на микрофлору и
чувствительность к антибиотикам">
        <test id="665" name="Посев на микрофлору" mattype="74">
            <doctor>Иванов ИИ..</doctor>
            <apprdate>2025/07/25 09:15</apprdate>
            <microorganism name="Streptococcus salivarius group"
value=" 10^3 ">
                <antibiotic name="Эритромицин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Ванкомицин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Азитромицин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Ампициллин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Имипенем">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Клиндамицин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Меропенем">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Левофлоксацин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Пенициллин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Тетрациклин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Цефазолин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Цефепим">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Цефотаксим">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Цефтазидим">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Ципрофлоксацин">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Хлорамфеникол">S</antibiotic>
                <antibiotic name="Цефтриаксон">S</antibiotic>
                <status>oos</status>
            </microorganism>
            <comment> При выраженной клинической картине ...
        </comment>
    </test>
</panel>
<panel id="03.010" status = "T" name="АСТ аспарагиновая (
трансаминаза)">
    <test id="584" name="АСТ аспарагиновая( трансаминаза ) "
mattype="75">
        <doctor>Иванов ИИ..</doctor>
        <apprdate>2025/07/16 09:15</apprdate>
        <analyte code="1836">
            <name>АСТ Аспарагиновая( трансаминаза ) </name>
            <result>56,7</result>

```

```

<rawresult>56,68</rawresult>
<unit>Ед / л</unit>
<limits>0,0-50,0</limits>
<low>0,0</low>
<high>50,0</high>
<status>oos</status>
</analyte>
<comment> Дополнительный комментарий... </comment>
</test>
</panel>
<panel id="18.008" status ="T" name="Цитологическое
исследование биоматериала с поверхности шейки матки С()">
<test id="403" name="Соскобов шейки матки, 1 - й
препарат ( С ) " mattype="94">
<doctor>Иванов ИИ..</doctor>
<apprdate>2025/07/17 12:38</apprdate>
<pic>Цитологический диагноз: NILM (
внутриэпителиальные поражения и злокачественные образования
отсутствуют). Возрастные изменения. Атрофический кольпит.</pic>
</test>
</panel>
</orders>
<parts>
<partno>3</partno>
<total>3</total>
<panelcount>3</panelcount>
</parts>
</response>

```

По данному направлению было зарегистрировано три панели: 15.037, 03.010, 18.007. Первая панель относится к микробиологическому исследованию, в результате которого определяется наличие различных микроорганизмов, их кол-во (в данном случае 10^3), а также антибиограмма с определением чувствительности антибиотиков на выделенные бактерии (грибы).

Значение показателя АСТ завышено, поэтому у данного тэга появляется дополнительный потомок status, установленный в oos (Out Of Specification). В случае показателей со значениями, находящимися в норме, этот тэг опускается.

Также флаг патологии может присутствовать в цитологическом описании. Если ваша клиника использует особые коды диагнозов, то, пожалуйста, согласуйте через вашего менеджера какие результаты считать патологичными, а какие нормой.

По мере выполнения исследований ответ на этот запрос будет постепенно увеличиваться (атрибуты part/parts), дополняясь новыми установленными показателями, пока, наконец, направление не будет отработано полностью. При этом общее количество панелей (включая черновики) указывается в тэге panelcount.

Дополнительную информацию о выполнении направления можно получить, анализируя теги

status. Статус направления (панели) может быть один из: L (logged) - зарегистрирован, A (active) - выполняется, T (done) - завершен, R (rejected) - исключен.

3.1 Получение списка ожидающих передачи направлений

Ожидающие передачи доступны по GET запросу `/plugins/index.php?act=pending`, который формирует XML файл следующей структуры:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<pending>
    <orderno>0001240232</orderno>
    <orderno>0001240233</orderno>
</pending>
```

В ответ попадают лишь те пробы, регистрация которых совершилась менее месяца назад от текущей даты и которые не были переданы в МИС. Получив эти данные МИС может загрузить результаты по каждому направлению.

3.2 Получение печатной версии результатов исследований

Печатная версия PDF с результатами исследований по каждому направлению доступна по GET `/print.php?action=savereport&id=0001240232`, где после id следует указывать номер направления (orderno). Все печатные документы по направлению объединяются сервисом RosLIS в один выходной PDF файл.

3.3 Получение списка направлений за период времени

Пробы ЛПУ могут быть зарегистрированы в RosLIS либо через интеграционные механизмы, либо непосредственно в лаборатории по бумажным бланкам или из сопроводительных файлов. В этом случае для синхронизации заказов МИС может запросить полный перечень направлений из RosLIS. Далее по каждому направлению через функцию получения результатов отследить статус каждого исследования и загрузить недостающие результаты.

Формат сообщения на `/plugins/index.php?act=request-orders`

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<request>
    <date_start>2023/01/10</date_start>
    <date_end>2023/01/15</date_end>
</request>
```

При успешном выполнении запроса в ответе будет содержаться массив направлений, например

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<orders>
  <orderno>0001240232</orderno>
  <orderno>0001240233</orderno>
</orders>
```

* * *