

## СППВР «РЛС® Клинический фармаколог»

**Особенности создания  
и внедрения с применением  
клинического профиля пациента  
для прогнозирования,  
интерпретации и коррекции риска  
возникновения неблагоприятных  
побочных реакций (НПР)  
при медикаментозной терапии**



## Увертюра

**Регистр лекарственных средств России®** был и продолжает оставаться лоцманом в мире отечественной медицинской информации о лекарствах. Более 1,5 млн экземпляров различных печатных справочников о лекарствах было выпущено издательством за 30 с лишним лет, прежде всего для студентов, врачей и других специалистов, занятых в сфере лекарственного обеспечения страны. Главным источником информации был и остается ГРАС и Реестр ОХЛП и ЛВ ЕАЭС (в части **номенклатуры лекарств** и **инструкций** по их **медицинскому применению (ИМП ЛП)**).

Программа научной деятельности **РАС®** включала несколько этапов. Сначала специалисты **РАС®** развивали тему построения **единого информационного пространства** в средствах автоматизации, создаваемых в отечественном здравоохранении, и решали проблему **гармонизации** различных информационных ресурсов. По результатам деятельности был создан сайт [rlsnet.ru](http://rlsnet.ru), **Электронная энциклопедия лекарств**, полный справочник лекарств, офлайн, без рекламы (**ИСС**), электронные сервисы **БД РАС®**, **РАС® Взаимодействие лекарств** и другие. Сегодня сайт [rlsnet.ru](http://rlsnet.ru) обрабатывает около 0,5 млн запросов ежедневно.

В государстве создана система **НСИ**, справочник **ЕСКЛП**.

**РАС®** совместно с международной организацией **GS1** и компанией **1С** принимал активное участие в разработке и построении в России системы **МДЛП** от производителя до покупателя. И здесь тоже пригодилась наша нормализованная, структурированная база данных, позволяющая через онтологии осуществлять точный поиск нужной информации. В результате возник справочник **МДЛП** для системы прослеживаемости лекарств в стране.

Наконец, два года своей научной деятельности коллектив **РАС®** при поддержке Фонда Бортника потратил на построение информационной системы, позволяющей врачу на этапе исследований сформировать запрос о **клиническом образе состояния пациента (КОСП)** и получить в ответ научно обоснованные **правила** поведения врача, комментарии к правилу и ссылки на первоисточники (при необходимости). В качестве основных источников информации были взяты последние **клинические рекомендации (КР)** по артериальной гипертензии для взрослых. В настоящее время в **РАС®** продолжаются работы по построению датасетов и обучению нейронных сетей, способных обрабатывать сразу все действующие КР, причем таким образом, чтобы при любом сформулированным врачом КОСП можно было бы мгновенно отыскать и рекомендовать врачу правила, показывающие все известные для этого случая КР.

Сегодня мы представляем справочник нового поколения **РАС® Клинический фармаколог**.



Линпарза (Олапариб) (табл.п.п.о.), Изменение №4, 08.02.2022

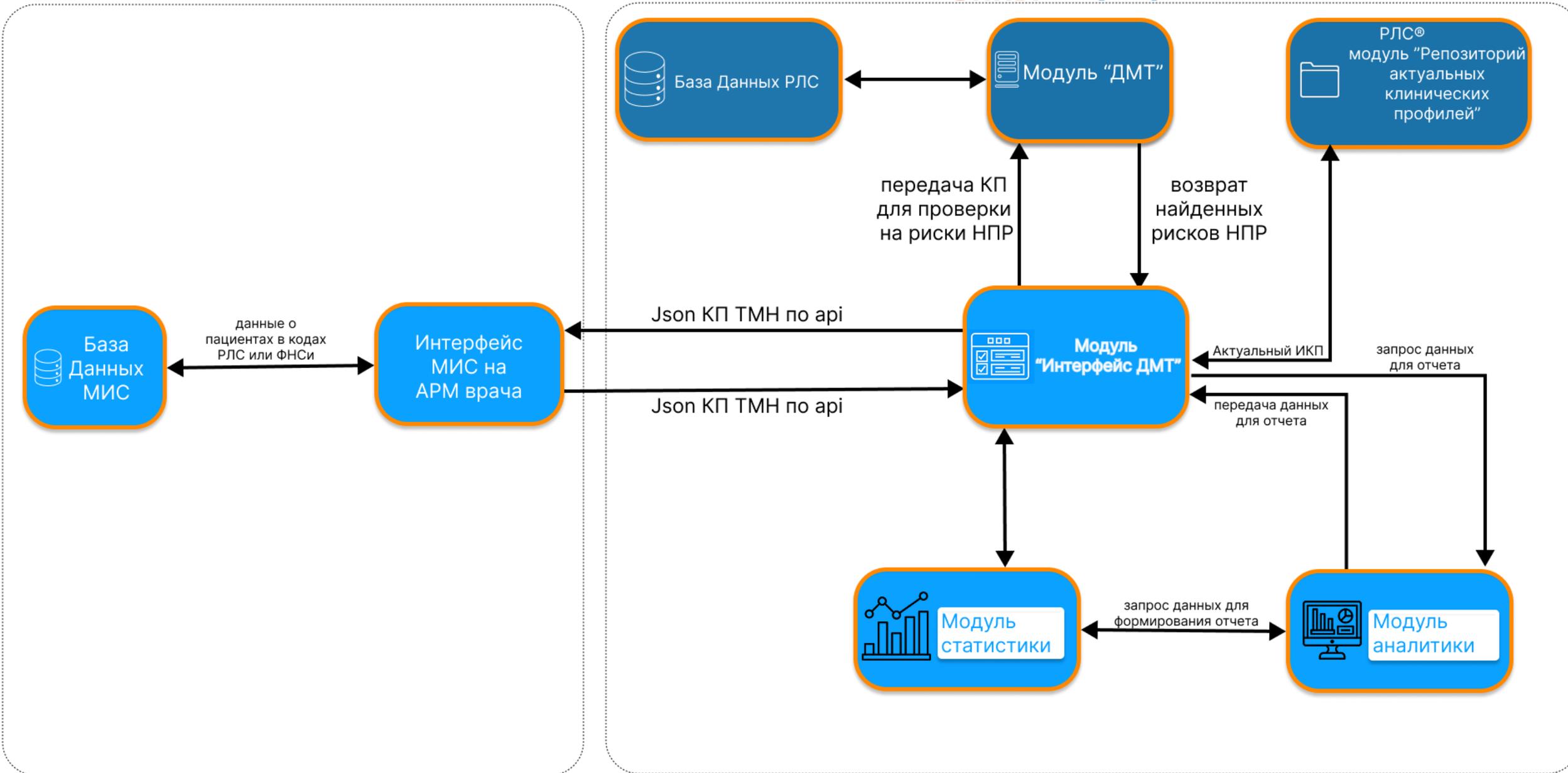
**Влияние других препаратов на олапариб**

Мощные и умеренные ингибиторы изоферментов CYP3A. Метаболизм олапариба в основном происходит за счет изоферментов цитохрома CYP3A4/5. Одновременное применение олапариба с мощным ингибитором CYP3A итраконазолом повышало среднюю C<sub>max</sub> олапариба на 42% и среднюю AUC на 170%. Поэтому не рекомендуется совместное применение итраконазола, а также других мощных ингибиторов CYP3A, таких как телитромицин, кларитромицин, ингибиторы протеазы, усиленные ритонавиром или кобицистатом, индинавир, саквинавир, нелфинавир, боцепревир, телапревир и др. с препаратом Линпарза (см. раздел «Особые указания»).

**Особые указания**

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Совместное применение препарата Линпарза с мощными или умеренными ингибиторами изоферментов цитохрома CYP3A не рекомендуется (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными средствами»). Если применение мощного или умеренного ингибитора изоферментов цитохрома CYP3A необходимо, доза препарата Линпарза должна быть снижена (см. раздел «Способ применения и дозы»).

# МИС



Новый продукт РАС<sup>®</sup> предназначен для врача, находится на рабочем месте врача. Правила носят рекомендательный характер. «РАС<sup>®</sup> Клинический фармаколог» предупреждает врача о рисках НПР в результате возможных взаимодействий лекарств, противопоказаний, побочных действий и дублей назначаемых пациенту медицинских препаратов.

«РАС<sup>®</sup> Клинический фармаколог» работает с учетом всех рубрик МКБ-10, при которых используется медикаментозная терапия, и всего множества лекарственных препаратов, зарегистрированных в России и разрешенных к медицинскому применению.

# Первый постулат

Врач получает возможность провести обследование, поставить диагноз и сделать медикаментозное назначение.



Проведение обследования пациента



Постановка диагноза заболевания

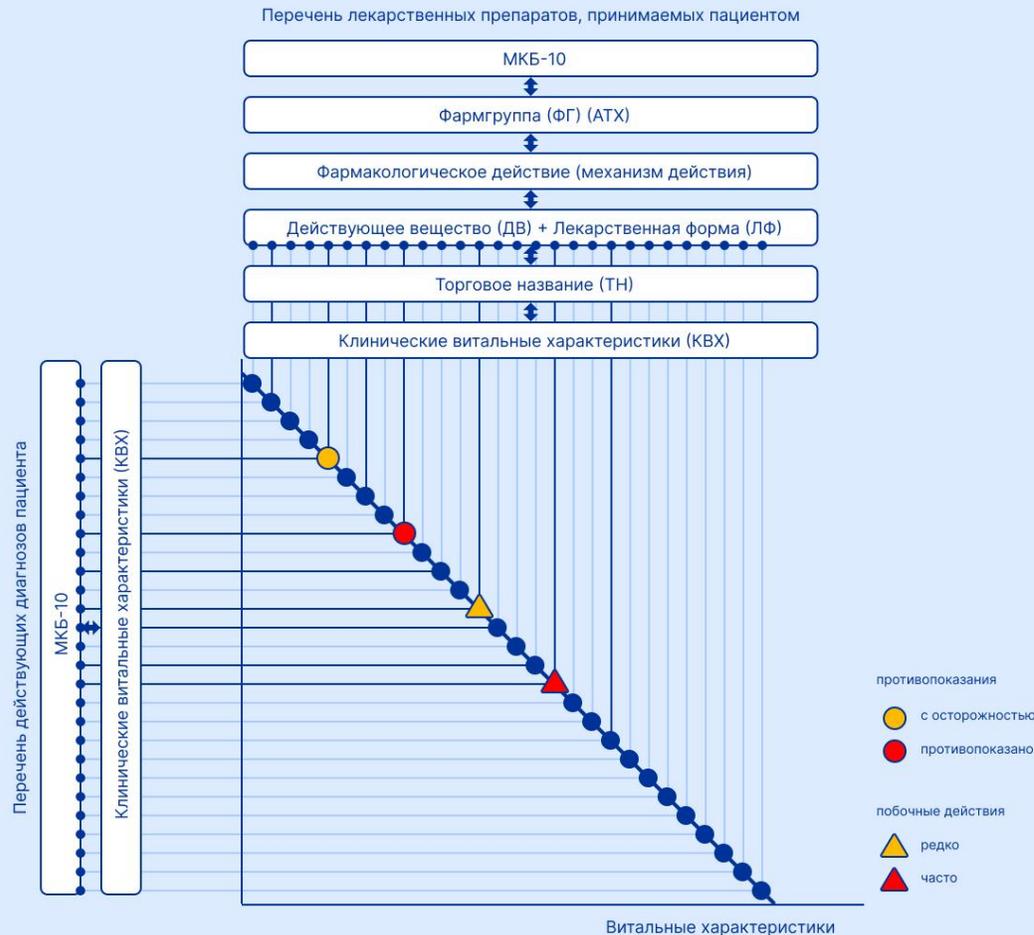


Выбор терапии и выдача рекомендаций пациенту

# Второй постулат

В Системе «РЛС® Клинический фармаколог» учитываются риски возникновения НПР только тех клинически значимых витальных характеристик пациента, которые присутствуют и в полях противопоказаний или побочных действий ИМП назначаемого препарата, и в анамнезе пациента.

Определитель неблагоприятных побочных реакций (НПР) для конкретного пациента



## Третий постулат

Для снижения рисков возникновения НПР при назначении медикаментозной терапии врачу необходим актуальный интегрированный клинический профиль пациента из репозитория.

### Формирование актуального интегрированного клинического профиля (АИКП)

$$\text{АИКП (t+1)} = \text{АИКП (t)} + \text{КП ТМН (t)}$$

#### Формат данных клинического профиля текущего медикаментозного назначения (КП ТМН) пациенту:

- уникальный идентификатор пациента в МИС;
- пол, год рождения/возраст;
- идентификаторы МО и врача;
- действующие диагнозы (МКБ-10);
- медикаментозные назначения (коды СМНН ЕСКЛП);

Дополнительно: клинические характеристики и параметры пациента (в кодах ФНСИ Минздрава РФ).

## Четвертый постулат

СППВР РЛС® КФ использует обезличенные данные пациента.

## Пятый постулат

На стороне МИС МО достаточно возможностей для формирования КП ТМН пациента в формате СЭМД КП пациента и его передачи POST-запросом в модуль ДМТ системы РЛС® КФ.

```
{
  "doctor_id": {
    "root": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.6228.100.1.1.70",
    "extension": "542177"
  },
  "med_organization_id": {
    "root": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.6228",
    "extension": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.6228.0.18881"
  }
  "patient_id": {
    "root": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.6228.100.1.1.10",
    "extension": "735486"
  }
  "appointment_date": "2024-09-26",
  "birth_date": "1990-01-25",
  "gender": "male",
  /*
  "child_pugh_score": 7,
  "creatinine_clearance": 80.5,
  "gfr": 90.2,
  "systolic_blood_pressure": 120,
  "pregnancy_trimester": 0,
  "heart_rate": 75,
  */
  "diseases": [
    "I26",
    "K29.7"
  ],
  "pharmacological_history": [
    "21.20.10.131-000023-1-00086-000000000000"
  ],
  "prescriptions": [
    "21.20.10.112-000012-1-00114-000000000000"
  ]
}
```

**Пациент** имеет право хранить и при необходимости передавать врачу свой АИКП и подтверждать при необходимости его актуальность в ходе анамнеза.

**Врач** при медикаментозном назначении имеет возможность его автоматической проверки на риски возникновения НПР без учета и с учетом АИКП пациента.

**Медицинская организация** может обеспечить врачу возможность автоматического контроля текущего медикаментозного назначения в Системе «Клинический фармаколог» без учета и с учетом АИКП пациента.

**МИС** может обеспечить передачу текущего медикаментозного назначения из ЭМК пациента в Систему «Клинический фармаколог» и прием скорректированного врачом назначения в модуль ЭМК из Системы.

**Государство** на уровне законодательной и исполнительной власти обеспечивает финансирование и построение Системы (как отдельных ее модулей, так Системы в целом) на уровне ЕГИСЗ.

**РЛС**® при необходимости передаст разработанные технологии Системы государству.

# Содержание инициативы и ее место в рамках Национального проекта «**Продолжительная и активная жизнь**»

Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, предусматривающего в том числе:

- развитие **единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения**, обеспечивающей взаимосвязь процессов организации оказания медицинской помощи и управления ресурсами здравоохранения;
- развитие **государственных информационных систем** субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения в целях их интеграции в единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения;
- внедрение и развитие **медицинских информационных систем** во всех медицинских организациях;
- создание **централизованных цифровых платформ в целях диагностики заболеваний**, в том числе с использованием искусственного интеллекта;
- создание и внедрение **цифровых платформ в целях предсказания, интерпретации и коррекции неблагоприятных побочных реакций** со стороны медикаментозных назначений с учетом **актуального клинического профиля пациента**, в том числе с использованием искусственного интеллекта.



«Искусство медицины заключается в том,  
чтобы развлекать пациента,  
пока природа занимается лечением болезни»  
Вольтер

Спасибо за внимание! Вопросы?