

# Исследование российского рынка RPA-платформ 2023

Портал [IaaSaaSaaS](https://IaaSaaSaaS.ru/)

Октябрь 2023 года

# Об авторах

Портал [IaaSaaSaaS.ru](https://IaaSaaSaaS.ru/) создан группой независимых экспертов в 2021 году. Цель проекта – публикация обзоров облачных сервисов по всем трем сегментам рынка:

- инфраструктурному IaaS
- платформенному PaaS
- программному SaaS

С 2022 года выпускаются независимые рейтинги и обзоры по актуальным тематикам рынка ИТ, таким как:

- [Системы электронного документооборота СЭД/ECM/CSP](#)
- [Системы управления бизнес-процессами BPM](#)
- [Low-code платформы](#)
- [Налоговый мониторинг](#)
- [Тайный покупатель IaaS 2022](#)
- Системы бизнес-аналитики BI
- [CRM-системы для крупного бизнеса](#)
- и другие.

Ядро читателей портала [IaaSaaSaaS.ru](https://IaaSaaSaaS.ru/) составляют:

- ИТ-специалисты
- руководители ИТ-подразделений
- а также CIO компаний

озадаченные выбором ИТ-сервисов для бизнеса и госструктур.

# Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>Об авторах</b>   | <b>2</b>   |
| <b>Содержание</b>   | <b>3</b>   |
| <b>Цели и задачи исследования</b>                                       | <b>4</b>   |
| <b>Краткий экскурс в тему RPA</b>                                       | <b>5</b>   |
| <b>Показатели российского рынка RPA-платформ 2023</b>                   | <b>6</b>   |
| Источники данных  | 6          |
| Ситуация до 2022 года и после   | 6          |
| Выручка вендоров  | 8          |
| Количество клиентов и роботов   | 9          |
| Масштаб внедрений   | 11         |
| <b>Сводная таблица по рыночным показателям</b>                          | <b>14</b>  |
| <b>Технический анализ RPA-платформ: методика сравнения</b>              | <b>15</b>  |
| <b>Итоги рейтинга</b>   | <b>16</b>  |
| 1 место. ROBIN  | 17         |
| 2 и 3 место – Primo RPA и PIX RPA (разница 1%)                          | 17         |
| 4 место. Sherpa RPA   | 18         |
| 5 место. Roomy Bots   | 18         |
| 6, 7 и 8 места: OneRPA, Lexema-RPA, RPAbot                              | 19         |
| <b>Критерии сравнения и обзор каждой RPA-платформы</b>                  | <b>20</b>  |
| Базовые возможности настройки роботов                                   | 20         |
| Возможности работы с приложениями                                       | 21         |
| Возможности локального управления роботами (на местах)                  | 22         |
| Возможности поддержки Enterprise-архитектуры организации                | 23         |
| Вопрос безопасности   | 23         |
| Возможности Low-code и No-code  | 25         |
| Возможности централизованного управления и контроля                     | 26         |
| Возможности по созданию и управлению процессами                         | 27         |
| Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта | 28         |
| Соответствие стандартам и кроссплатформенность                          | 30         |
| <b>Сводная таблица баллов по смысловым блокам</b>                       | <b>31</b>  |
| <b>Приложение. Полная версия ответов вендоров и мнений эксперта</b>     | <b>32</b>  |
| Анализ ROBIN  | 32         |
| Анализ PRIMO RPA  | 42         |
| Анализ PIX RPA  | 54         |
| Анализ Sherpa RPA   | 64         |
| Анализ Roomy bots   | 75         |
| Анализ OnePRA   | 85         |
| Анализ Lexema-RPA   | 98         |
| Анализ RPAbot   | 108        |
| <b>Заключение</b>   | <b>118</b> |

# Цели и задачи исследования

В условиях импортозамещения и невиданных доселе темпов развития российских ИТ-решений на фоне покинувших стран западных вендоров на первое место выходит вопрос постоянного сбора информации, актуализации данных и анализа прогресса отечественных разработок.

В области роботизации данная задача стоит еще более остро по нескольким причинам:

1. **Рынок относительно молодой и мало изученный**, информации по теме роботизации в принципе достаточно мало.
2. **Российские решения очень активно развиваются**, наращивая функционал с крайне высокой скоростью. Для оценки прогресса необходимы регулярные исследования рынка.
3. **Большинство миграций на российские RPA-платформы завершились** или находятся в финальной стадии. Настало время оценить трудности и проблемы, с которыми столкнулись заказчики, и способы их решения.
4. **Ниша роботизации является одной из самых продвинутых** и находится на острие прогресса. На данный момент она пользуется спросом среди достаточно крупных компаний. Но очевидно, что с течением времени целевая аудитория будет расширяться, и вопросом выбора RPA-платформы будет озадачено всё больше и больше клиентов.

При выполнении данного исследования авторы ставили перед собой цель дать рынку полезный исчерпывающий материал о российских RPA-платформах, собрать о них актуальную информацию, сравнить возможности решений между собой, представить результаты исследования в удобном и наглядном виде.

# Краткий экскурс в тему RPA

Платформы роботизации процессов RPA (Robotic Process Automation) — это программные технологии, которые позволяют организациям автоматизировать повторяющиеся задачи с помощью программных роботов.

RPA оптимизирует рабочие процессы, повышает производительность и улучшает удовлетворенность сотрудников. Она является важной составляющей цифровой трансформации по ряду причин:

- способствует снижению затрат,
- обеспечивает точность выполнения задач,
- повышает соответствие требованиям,
- позволяет сотрудникам сосредоточиться на более стратегической работе.

RPA применима в различных отраслях и процессах, и может автоматизировать как бизнес-правила, так и когнитивные процессы. Для эффективной реализации RPA организациям необходима платформа, которая поддерживает автоматизацию от начала до конца и помогает им стать полностью автоматизированными предприятиями.

Аналитики портала [IaaSaaSaaS](https://IaaSaaSaaS.ru/) провели собственное исследование российского рынка RPA, сравнив возможности наиболее популярных платформ между собой. Ниже представлены результаты исследования. Все исходные материалы доступны для скачивания.

# Показатели российского рынка RPA-платформ 2023

Прошедший 2022 год оказался турбулентным для российского рынка ИТ в целом. Чтобы оценить изменения и доли рынка игроков нужно прожить хотя бы один спокойный год, в течение которого резкие колебания улягутся, а движение в новой колее примет спокойный вид.

На данный момент есть основания полагать, что таким спокойным годом станет 2023, и более точные оценки можно будет сделать к середине 2024 года.

## Источники данных

Точные цифры по выручке и клиентам были предоставлены пятью вендорами: OneRPA, Lexema, Sherpa, Primo, Robin (без выручки). RPAbot, PIX Robotics и Roomy на запрос не ответили.

Тем не менее, данные о клиентах PIX Robotics собраны из открытых источников и прошлых рейтингов с учетом роста клиентской базы. Выручка рассчитана исходя из открытых данных по юридическому лицу с учетом примерных долей нескольких видов бизнеса компании. Данные о выручке ROBIN также определены примерно по сумме цифр от нескольких юридических лиц, через которые осуществляется деятельность компании.

## Ситуация до 2022 года и после

Традиционно на российском рынке RPA преобладали импортные решения. В первую очередь, речь идет о платформах Blue Prism, UiPath и Automation Anywhere. Российские решения занимали вторичную позицию по отношению к импортным разработкам, но выигрывали по цене. Поэтому их использовали для роботизации несложных или хорошо отлаженных процессов.

Начиная с февраля 2022 года они ушли с рынка, оставив заказчиков наедине с проблемами обновления лицензий. Так начался период массовой миграции на отечественные RPA-платформы.

На российском рынке к тому моменту было три достаточно сильных решения: ROBIN, PRIMO RPA и PIX PRA:

- **PRIMO RPA и PIX PRA во многом копировали интерфейс** и функционал зарубежной платформы UiPath со всеми ещё преимуществами и недостатками,
- **ROBIN изначально пошли другим путем**, создавая принципиально новое решение в области интеллектуальной автоматизации – RPAi (синергия BPM+RPA+AI)

Единоличным лидером до 2022 года считалась платформа ROBIN: масштаб клиентов и инсталляциям были на порядок выше конкурентов. Массовая миграция с зарубежных платформ распределила клиентов по всем трем российским решениям, а также новоиспеченной платформе Sherpa RPA. Таким образом, на сегодняшний день вся четвёрка может похвастаться солидными клиентами, а конкуренция между вендорами заметно возросла.

Что касается передела рынка, то все основные конкурсы на выбор платформ состоялись в 2022 году, и сегодня находятся в завершающей стадии. Однако с финансовой точки зрения 2022 год оказался сумбурным:

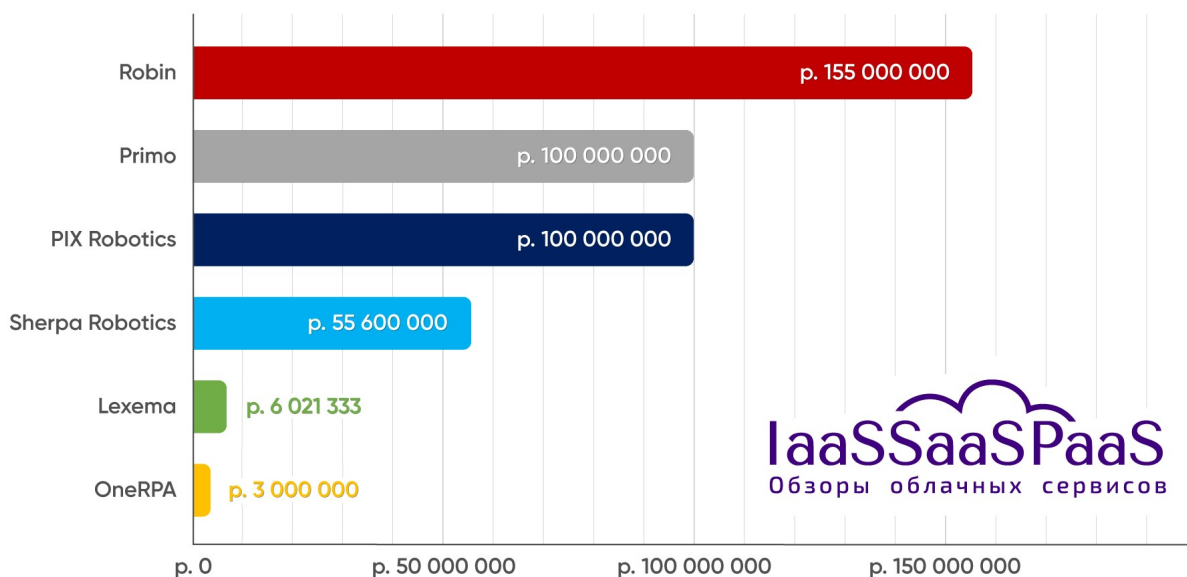
- первую половину года заказчики пребывали в растерянности и откладывали решение вопроса импортозамещения на потом,
- во второй половине года стало понятно, что масштабных перемен не избежать, стартовало активное импортозамещение.

Таким образом, полноценно оценить доли игроков на рынке роботизации станет возможным только по итогам 2023 года. Тем не менее, массу полезной информации можно почерпнуть и по итогам анализа прошедшего 2022 года.

## Выручка вендоров

График наглядно показывает распределение сил на российском рынке и явный отрыв четверки лидеров от остальных решений, о чём говорилось выше.

### Выручка по направлению RPA за 2022 год



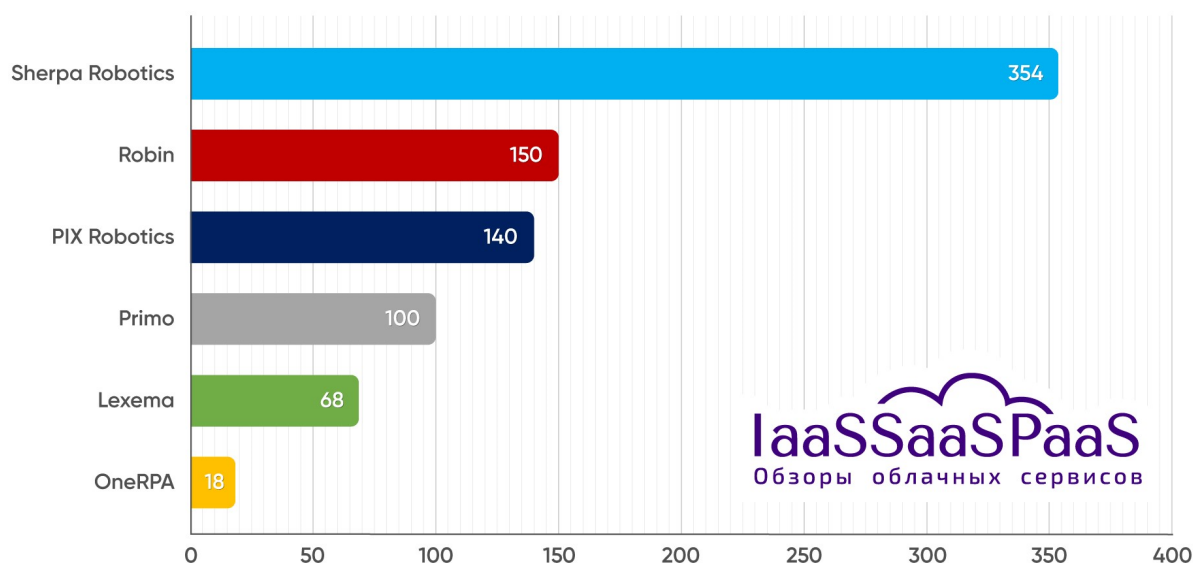
Лидером рынка по выручке по данным портала IaaSaaSaaS является компания ROBIN, опережая ближайших конкурентов в 1,5 раза.



## Количество клиентов и роботов

Больше всего клиентов по заявлению вендора у Sherpa Robotics, отрыв от ближайшего конкурента более чем в два раза. Большинство клиентов – небольшие компании, что будет показано ниже.

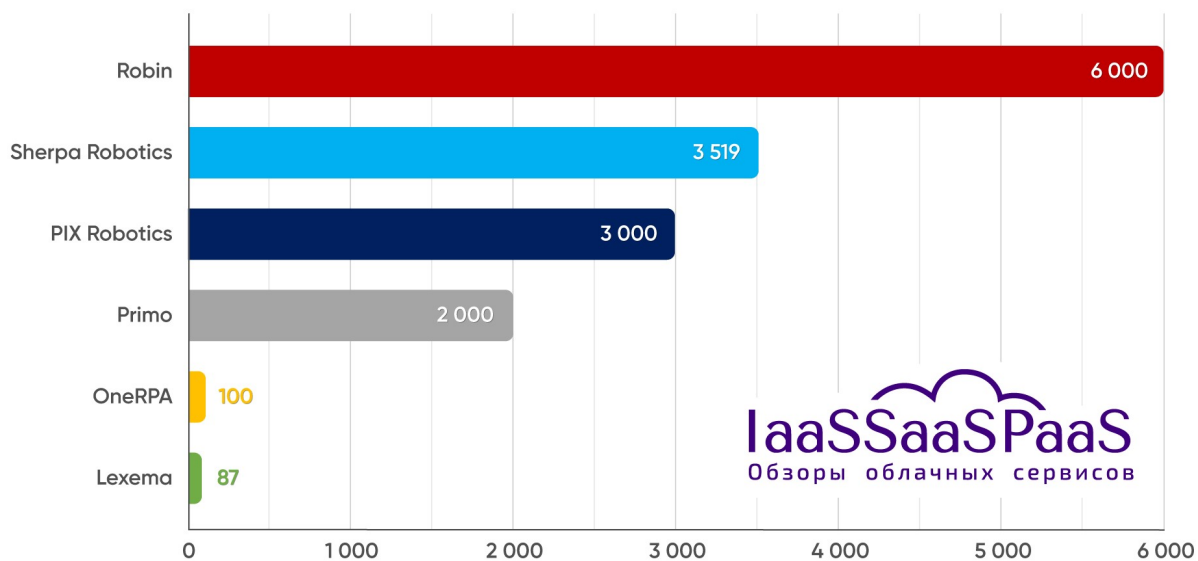
### Общее количество действующих клиентов у вендоров RPA



По количеству роботов, созданных и действующих на RPA-платформе, лидирует компания ROBIN, почти в два раза превосходя конкурентов. Данный график еще раз подтверждает наличие и состав четверки лидеров.

Стоит отметить особенность архитектуры PRIMO RPA, которая копирует подход UiPath и предполагает создание мощных монолитных роботов, каждый из которых может быть равноценен нескольким роботам конкурентов.

### Общее количество действующих роботов у вендоров RPA



## Масштаб внедрений

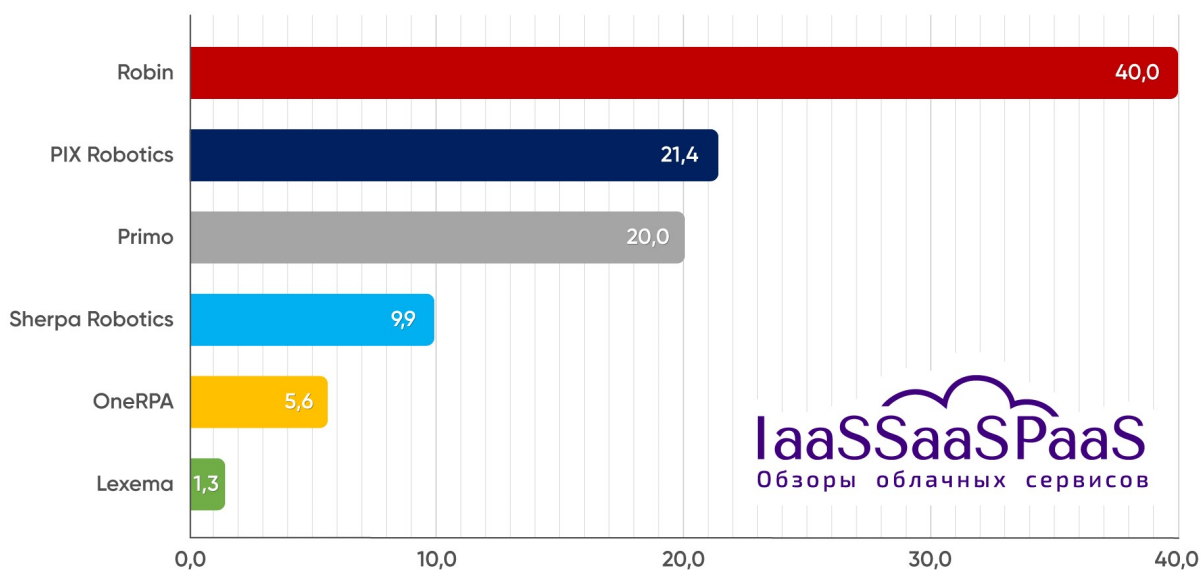
Масштаб внедрений можно оценить по нескольким показателям:

- по среднему количеству роботов, приходящихся на одного клиента,
- по максимальному внедрению,
- по общему количеству роботов в зависимости от масштаба клиентов.

Как показывают графики ниже, независимо от выбранного способа анализа лидирующие позиции с существенным отрывом занимает компания ROBIN.

Что касается среднего числа роботов, то отрыв ROBIN почти двукратный. Здесь же можно вспомнить и тот факт, что ранее на рынке было три основных решения, а Sherpa RPA подобралась к ним лишь недавно.

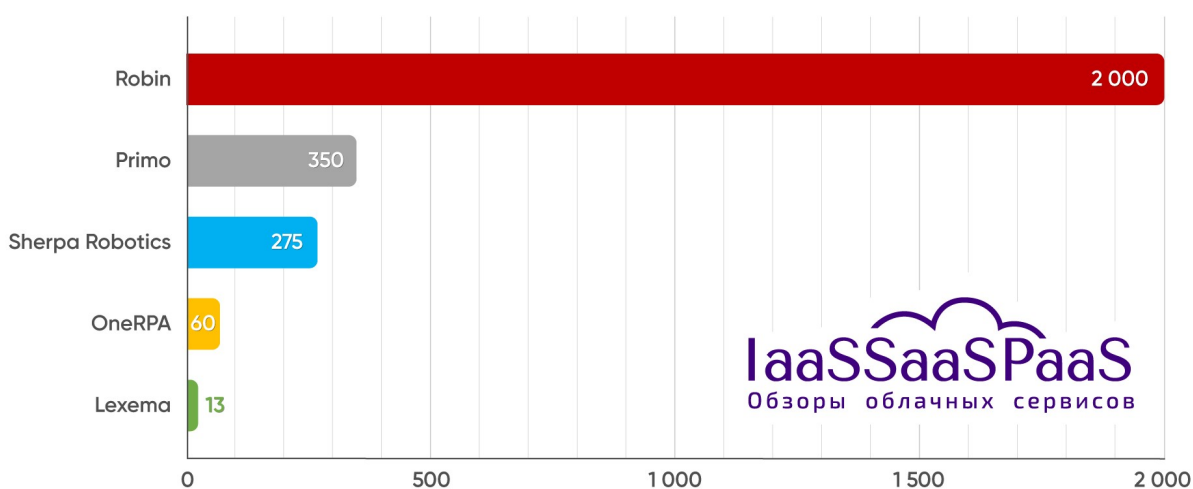
### Среднее количество роботов у одного клиента



По максимальному внедрению (количеству роботов у самого крупного клиента) преимущество ROBIN и вовсе сногшибательное: почти в 6 раз!

Этому есть обоснование – ROBIN можно использовать как инструмент для тиражирования и массового создания роботов для всей организации. Это достигается за счет использования возможностей Low-code/No-code, доступных даже неподготовленным пользователям.

### Количество роботов у самого крупного клиента



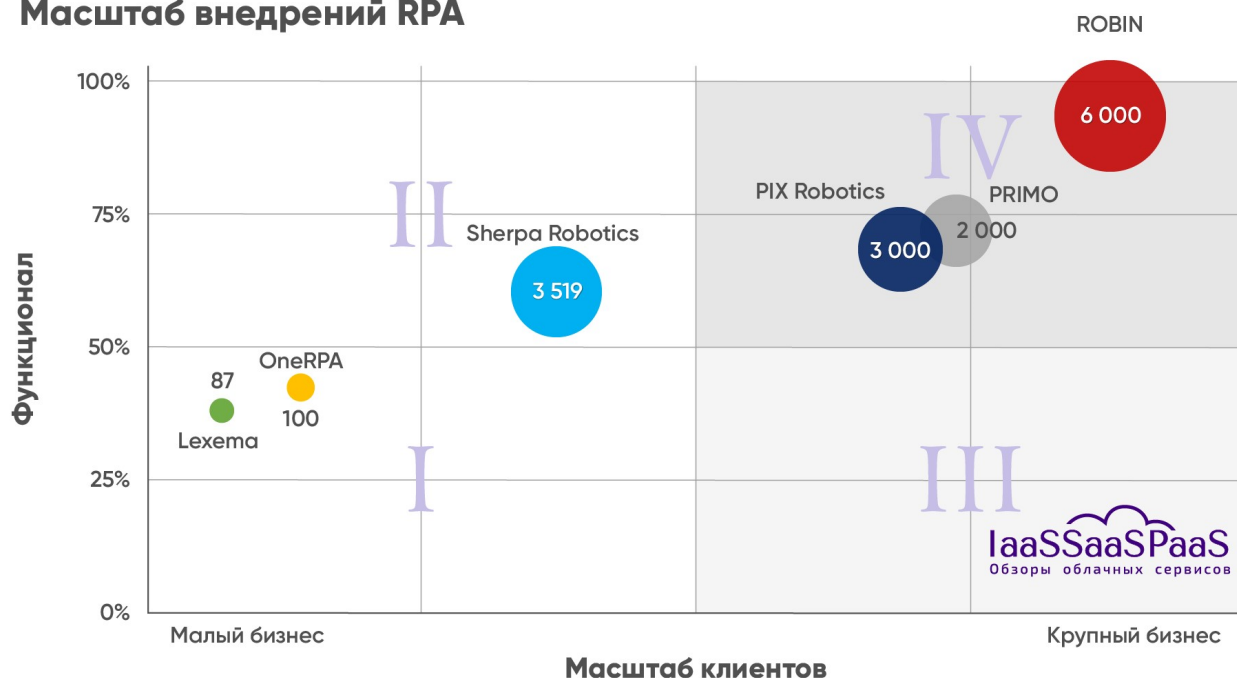
Впрочем, если вспомнить оговорку про сложность роботов, написанных на PRIMO RPA, то разрыв будет менее внушительным.

И, наконец, пузырьковая диаграмма “Масштаб внедрений RPA” объединяет сразу три показателя:

- По горизонтали показан масштаб бизнеса клиентов
- По вертикали - функционал RPA-платформы (процент покрытия критериев; см ниже раздел “Технический анализ RPA-платформ”)
- Размер круга показывает общее количество активных роботов

Чем выше и правее находится решение и чем больше круг, тем оно более функционально и пользуется большей популярностью, особенно в среде крупного бизнеса.

### Масштаб внедрений RPA



Поле диаграммы можно разделить на 4 квадранта

- В I квадрант попадают решения OneRPA и Lexema. Их функционал развивается, а клиентов относительно мало
- Во II квадранте фигурирует Sherpa RPA, обладающая полноценным функционалом для RPA платформы и ориентированная, в основном, на небольших заказчиков
- III квадрант пустует, так как крупный бизнес не выбирает слабые решения
- В IV квадранте - лидеры рынка ROBIN, Primo, PIX с развитым продуктом и опытом большого количества крупных клиентов.

# Сводная таблица по рыночным показателям

Таблица позволяет быстро и наглядно оценить рыночные показатели российских RPA-платформ. Выделение цветом подчеркивает сильные и слабые места того или иного вендора.

| Место                                    | 1              | 2             | 3              | 4               | 5          | 6           | 7           | 8        |
|--|----------------|---------------|----------------|-----------------|------------|-------------|-------------|----------|
| Компания                                 | ROBIN          | PRIMO RPA     | PIX Robotics   | Sherpa Robotics | Roomy      | OneRPA      | Lexema      | Biz-apps |
| RPA-платформа                            | ROBIN          | PRIMO RPA     | PIX RPA        | Sherpa RPA      | Roomy Bots | OneRPA      | Lexema-RPA  | RPAbot   |
| Покрытие функциональных требований       | 96%            | 65%           | 64%            | 61%             | 46%        | 43%         | 39%         | 28%      |
| Общее число действующих клиентов         | 150            | 100           | 140*           | 354             | н/д        | 18          | 68          | н/д      |
| - из них с числом роботов 50 и более     | 40             | 20            | н/д            | 14              | н/д        | 3           | 0           | н/д      |
| - из них с числом роботов от 10 до 50    | 50             | 40            | н/д            | 33              | н/д        | 6           | 7           | н/д      |
| Общее число действующих роботов          | 6 000          | 2 000         | 3 000*         | 3 519           | н/д        | 100         | 87          | н/д      |
| Среднее число роботов у одного клиента   | 40             | 20            | 21*            | 10              | н/д        | 5,6         | 1,3         | н/д      |
| Кол-во роботов у самого крупного клиента | 2 000          | 350           | н/д            | 275             | н/д        | 60          | 13          | н/д      |
| Кол-во новых клиентов за 2022 год        | 50             | 45            | 40*            | 167             | н/д        | 8           | 10          | н/д      |
| Выручка по направлению RPA за 2022 год   | р.155 000 000* | р.100 000 000 | р.100 000 000* | р.55 600 000    | н/д        | р.3 000 000 | р.6 021 333 | н/д      |

Примечания:

\* - по оценке IaaSaaSaaS

н/д - вендор не предоставил данные; самостоятельно оценить показатель не представилось возможным

# Технический анализ RPA-платформ: методика сравнения

Всем участникам рейтинга RPA-2023 были разосланы анкеты для заполнения данных более чем по 200 критериям. Для объективной оценки экспертами была проверена достоверность информации по каждому вендору. Фактическим подтверждением являлось наличие указанного функционала RPA в документации или дистрибутиве продукта (целесообразность проверки экспертом обосновывалась тем, что вендоры, в основном, завышали оценки по своему функционалу или не совсем точно понимали суть предложенных критериев).

Ввиду того, что не весь функционал RPA можно было проверить на достоверность, допускается погрешность  $\pm 10\%$  от выставленных оценок. Исходные данные, подтверждающие предоставленную информацию вендорами, оценки экспертов и сводная информация по всем вендорам представлена ниже в данном отчете.

Там, где есть разногласия между мнением вендора и мнением эксперта, даны соответствующие пояснения. Эта информация может быть ценна для специалистов при выборе платформы RPA, а также для понимания детального различия между критериями. В целях объективности в данном сравнении опубликованы обе оценки – оценки самого вендора и оценки экспертов, с разных сторон.

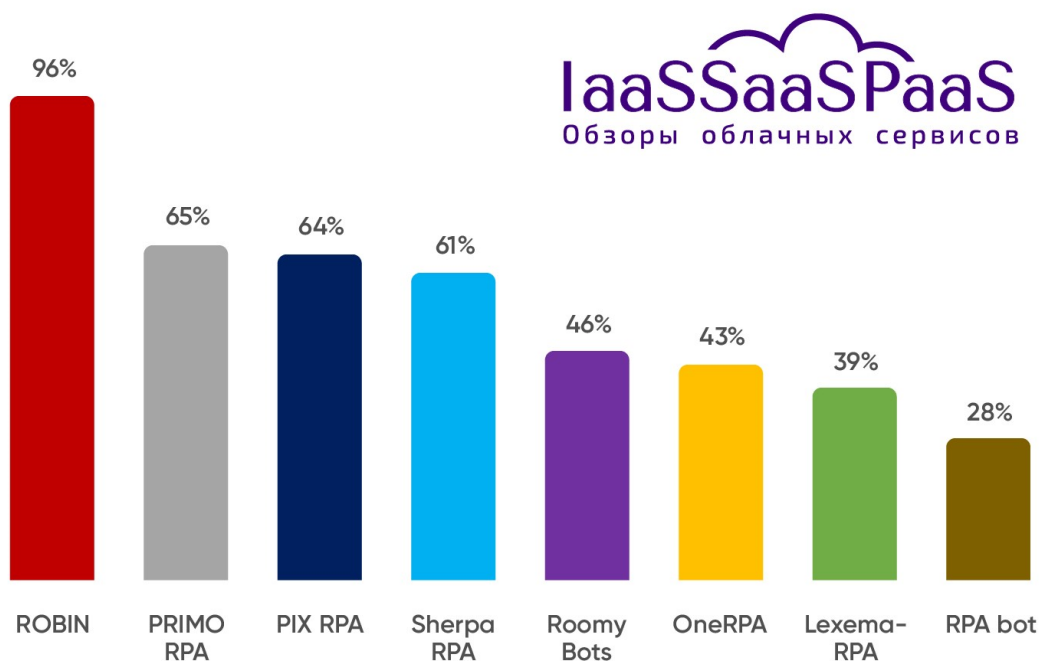
# Итоги рейтинга

По итогам анализа RPA-платформ оценивалась доля покрытия всех критериев, поэтому итоговый результат выражен в процентах:

- 0% – минимум, несоответствие всем критериям,
- 100% – максимум, соответствие по всем критериям.

Итоговые результаты исследования выглядят следующим образом:

## Рейтинг RPA 2023. Итоговые результаты



ТОП-3 российских RPA-платформ составляют: ROBIN, PIX, PRIMO, закрывая основные потребности на российском рынке в текущий момент.

Максимально полное покрытие обеспечивает ROBIN, являясь здесь безусловным функциональным и технологическим лидером. У идущих следом PIX и PRIMO есть разный набор преимуществ и недостатков, чтобы однозначно кого-то выделить среди них. За последний год к лидерам вплотную приблизилась Sherpa RPA.



## 1 место. ROBIN



ROBIN – безусловный лидер рейтинга RPA-платформ 2023 с большим отрывом по покрытию функциональных и технологических критериев. По факту и объему возможностей ROBIN уже перерос категорию RPA и вполне может называться системой интеллектуальной автоматизации бизнес-процессов со встроенными цифровыми ассистентами.

## 2 и 3 место – Primo RPA и PIX RPA (разница 1%)



С точки зрения функциональных возможностей платформы похожи, у каждой есть свой набор преимуществ и позиционируемых особенностей. Догнать лидера им, в частности, одинаково мешает недостаточный для Enterprise стандартов уровень безопасности, возможностей Low-code/No-code и процессного управления.



Как и у остальных вендоров, защита и управление программным кодом, произвольно встроенным в сценарий робота – это, по большей части, проблемы архитектуры, что несет множество рисков и проблем.

Primo RPA создан по образу и подобию UiPath и в рамках данного исследования получил перевес на 1% в свою пользу относительно PIX RPA.

## 4 место. Sherpa RPA



Практически вплотную к тройке основных платформ подходит Sherpa RPA, заявив огромное количество функционала, однако не весь этот функционал подтверждается реальной документацией и дистрибутивами.

Решение обладает достаточными возможностями для корпоративного применения и имеет своих клиентов, но по сравнению с лидерами рейтинга на данный момент является недостаточно зрелым.

## 5 место. Roomy Bots



Далее идёт Roomy Bots в достаточно большом отрыве от лидеров из-за недостаточного количества информации о реальном функционале – как будто продукт остался на уровне предыдущих годов и не развивается в ритме с рынком.

Roomy Bots создан скандально известной компанией CSBI, проигравшей десятки миллионов рублей на судебных делах в 2015-2016 годах. После ухода западных вендоров с российского рынка Roomy Bots создали отдельное юридическое лицо во главе с экс-вице-президентом российского представительства BluePrism. Однако на данный момент вендор не отвечает, а сайт редко обновляется. О новых версиях платформы вендор также не публиковал материалы.

Возможно, недооцененность в рамках данного исследования является недостатком текущей документации и отсутствием достаточной обратной связи от вендора, а потому занимает отдельную категорию – вызывающую интерес и осторожность.

## 6, 7 и 8 места: OneRPA, Lexema-RPA, RPAbot

Данные решения, безусловно, имеют своего потребителя и свой набор преимуществ для него. Но конкурировать с лидерами на уровне промышленного корпоративного применения пока еще не могут.

Lexema-RPA, OneRPA, RPAbot находятся на нижней ступеньке сравнения из-за недостаточной функциональности решений и, что более важно, отсутствия в полном объеме обязательных для корпоративной платформы компонентов вроде

- полноценной оркестрации
- инструментов для реализации очередей
- управления правами
- интеграции с корпоративным LDAP
- соответствия архитектурным требованиям
- и информационной безопасности

В целом, с помощью данных платформ можно роботизировать определенные задачи, но не Enterprise-уровня как у лидеров рейтинга.

Среди данной группы выделяется OneRPA, но в большей части соответствие требованиям здесь достигнуто за счет функционала непосредственно самой платформы 1С, которая, однако, должна быть развернута на всех рабочих и серверных местах, где планируется использование роботов (что само по себе уже имеет свои преимущества и недостатки).

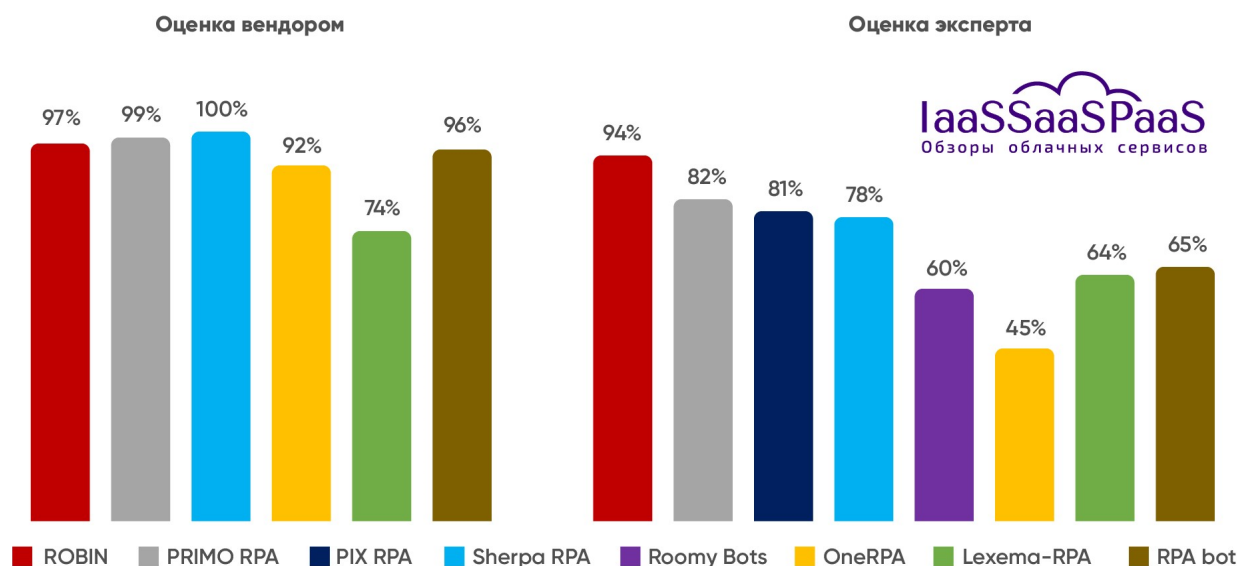
# Критерии сравнения и обзор каждой RPA-платформы

В общей сложности в рейтинге учтено более 200 критериев, разбитых на 9 смысловых категорий. Ниже приведен список этих категорий, её описание и позиции каждой из RPA-платформ.

## Базовые возможности настройки роботов

Имитировать работу пользователя, интегрироваться с различными приложениями и ряд базовых функций научились практически все платформы.

### Базовые возможности настройки роботов



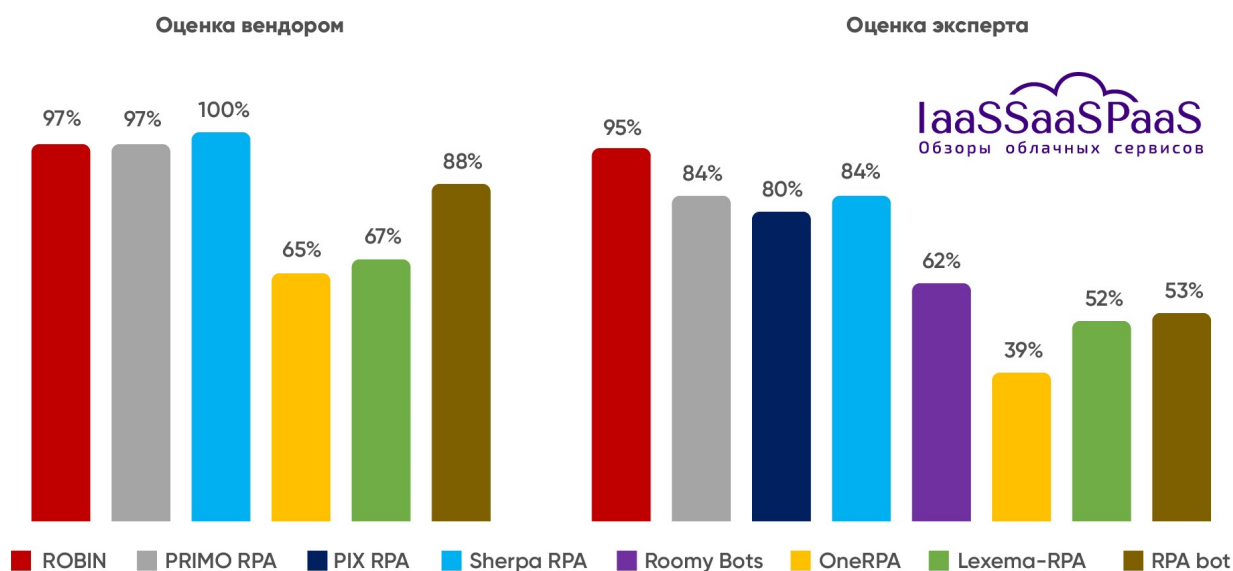
Удивительно, что несмотря на то, что RPA технология ориентирована на быстрые и недорогие проекты, многие до сих пор делают акцент на разработку роботов программистами, что отражается и на функциональных возможностях, где часть даже простых действий нельзя выполнить без кода, только с помощью визуального конструктора.

Другая важная сторона использования кода в работе, но реализованная не у всех рассматриваемых платформ – это возможность управлять включением кода в работа. При выборе платформы стоит обратить внимание на наличие возможности ролевой модели ограничивать написание программного кода, а также наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению.

## Возможности работы с приложениями

Практически у всех платформ здесь высокое покрытие требований.

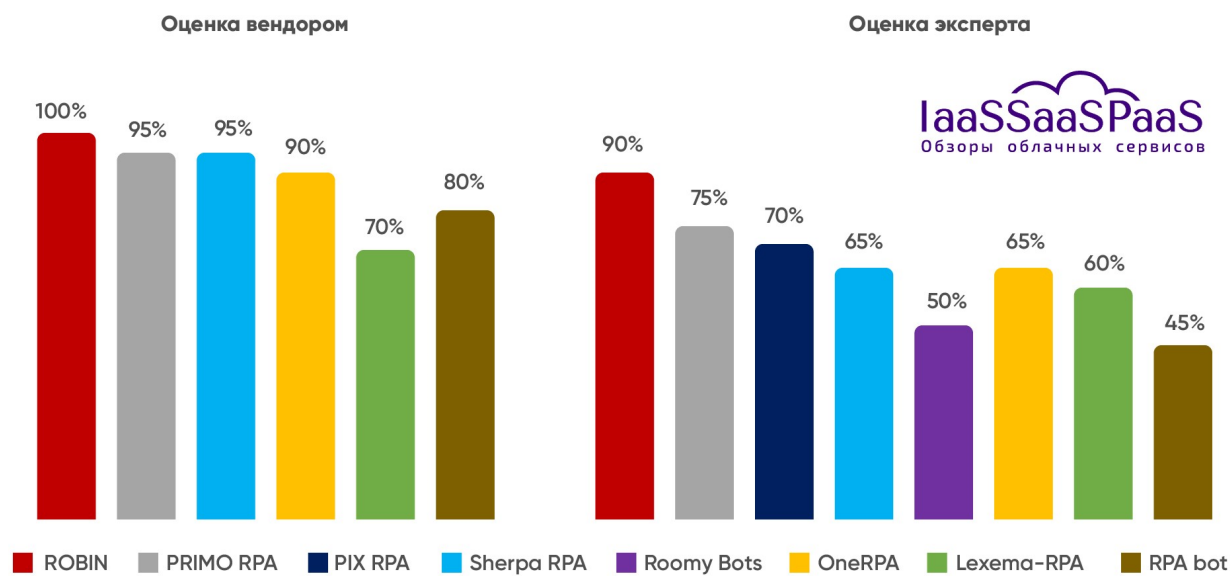
### Возможности работы с приложениями



Особенности начинаются при детальном разборе возможностей работы с Java-приложениями, SAP, некоторыми офисными пакетами. Детализация слабых мест приведена в сводной таблице.

## Возможности локального управления роботами (на местах)

### Возможности локального управления роботами (на местах)



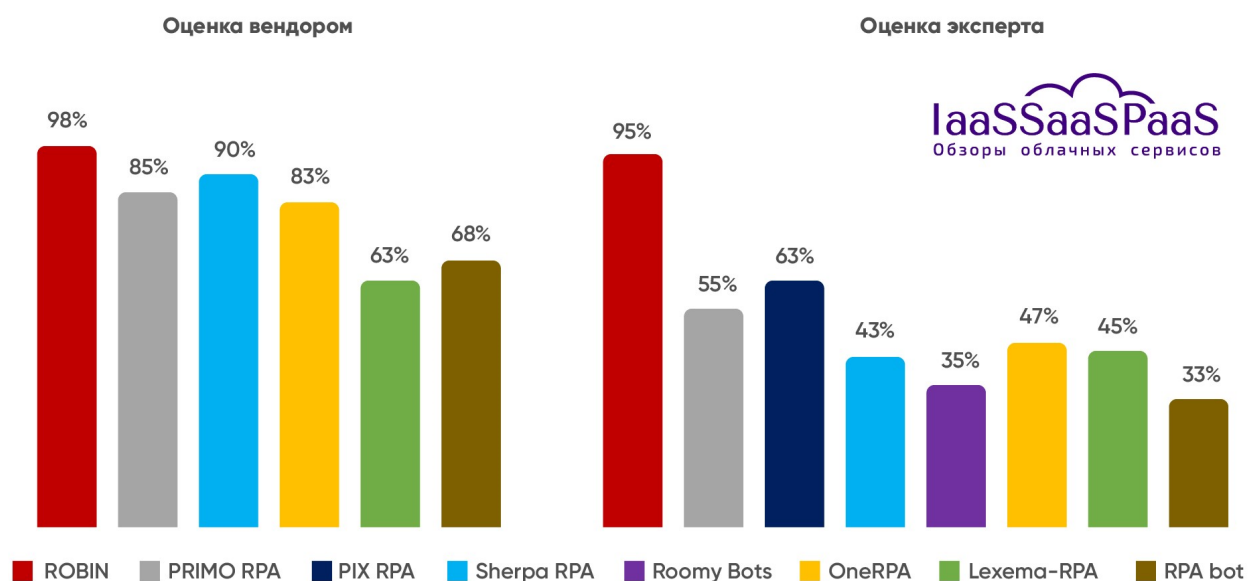
Для подобной attended-автоматизации важно наличие

- возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом
- и, в частности, возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя при выполнении робота на удаленном сервере (это позволяет централизовать выполнение роботов и оптимизировать время их работы).

Наличие этого функционала в большинстве случаев и определяет лидеров в данной категории.

## Возможности поддержки Enterprise-архитектуры организации

### Поддержка Enterprise-архитектуры организации



Здесь наблюдается значительное количество несоответствий и резкий разрыв между платформами из-за возможности предоставлять инструменты для масштабирования и тиражирования роботизации в корпоративной среде. Это касается

- вопросов повторного использования решений,
- управления правами и ролевой моделью на охватываемые рабочие места,
- действия в студии и т.п.

### Вопрос безопасности

В большинстве RPA-решений есть инструменты для защиты от несанкционированного доступа:

- логирование действий,
- Хранение паролей от информационных систем в зашифрованном виде.

Однако не менее важным является шифрование и самого сценария робота, что не позволит злоумышленнику получить доступ к нему или отредактировать без приложений платформы.

Также если внутри сценария содержится программный код, этого недостаточно для обеспечения безопасного использования такого робота.

Ключевым аспектом информационной безопасности в организации является исключение вероятности подмены кода злоумышленником во время выполнения сценария.

Решение данной проблемы заявлено только у одного вендора в виде

- компиляции программного кода в момент создания робота (а не при каждом запуске)
- отдельной возможности подписи пакетов с кодом

Без соблюдения этих условия программного робота можно приравнять к запрещенному классу «зловредного ПО».

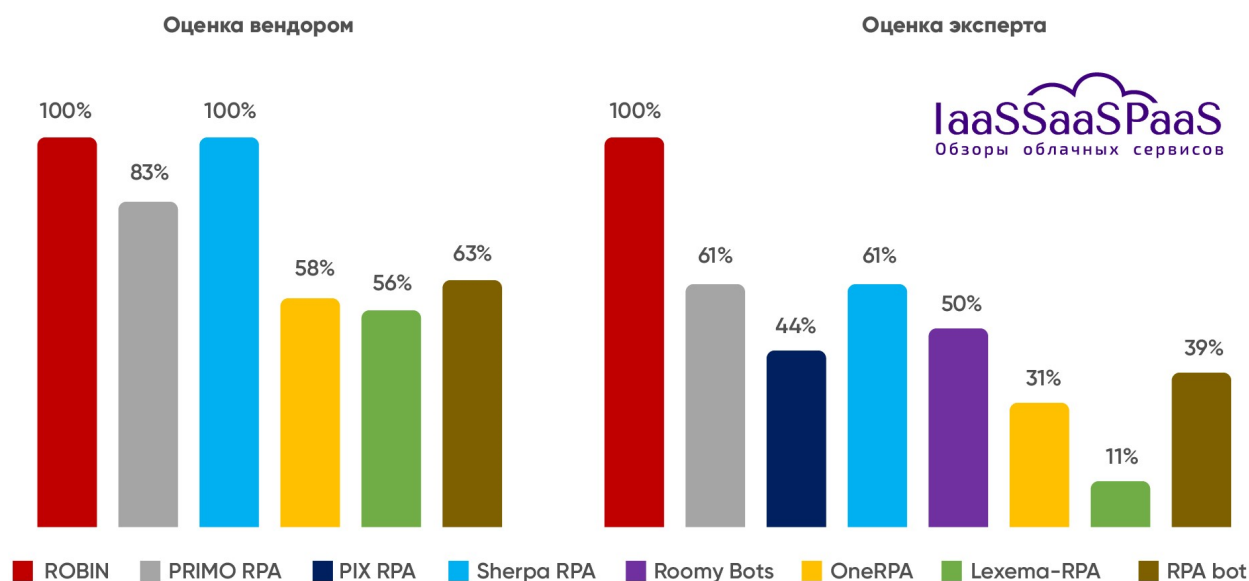


## Возможности Low-code и No-code

Low-Code есть у всех вендоров со своими особенностями. Но принципиальным преимуществом здесь является подход, при котором программный код можно писать в сценарии робота, при этом он не становится «захардкоженной» частью этого сценария, а сохраняется в виде пакета, и может быть импортирован в другую студию как действие, либо опубликован на оркестратор.

No-Code заявлен также практически у всех вендоров, но если следовать определению No-Code, как отсутствию возможности программирования в принципе, то можно увидеть произвольную интерпретацию этого критерия (в частности, одно лишь наличие визуального конструктора процессов или шаблонов данную технологию не реализует).

### Возможности Low-code и No-code



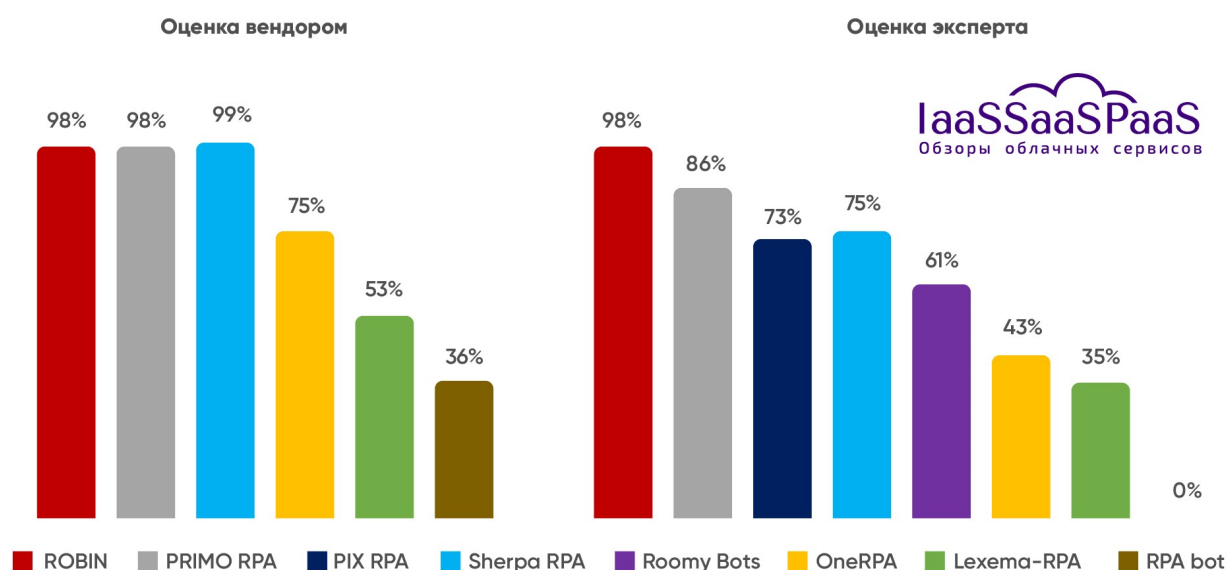
В большинстве платформ настраивать роботов без программирования либо сложно, либо в принципе невозможно.

## Возможности централизованного управления и контроля

Функционал оркестрации роботов у лидеров рынка реализован уже давно. Здесь обращаем внимание на детали, позволяющие эффективно распределять запуски роботов, такие как:

- Возможность выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: тегам, приоритетам, установленным блокировкам, идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления. Возможности установить количество попыток обработки элементов очереди, приоритетов, блокировок
- Возможности автоматического выбора машины, загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов

### Возможности централизованного управления и контроля



Выполнение этих критериев дает возможность решать с помощью платформ сложные задачи обработки данных и выстраивать целые цепочки из запуска роботов, в зависимости от статусов выполнения.

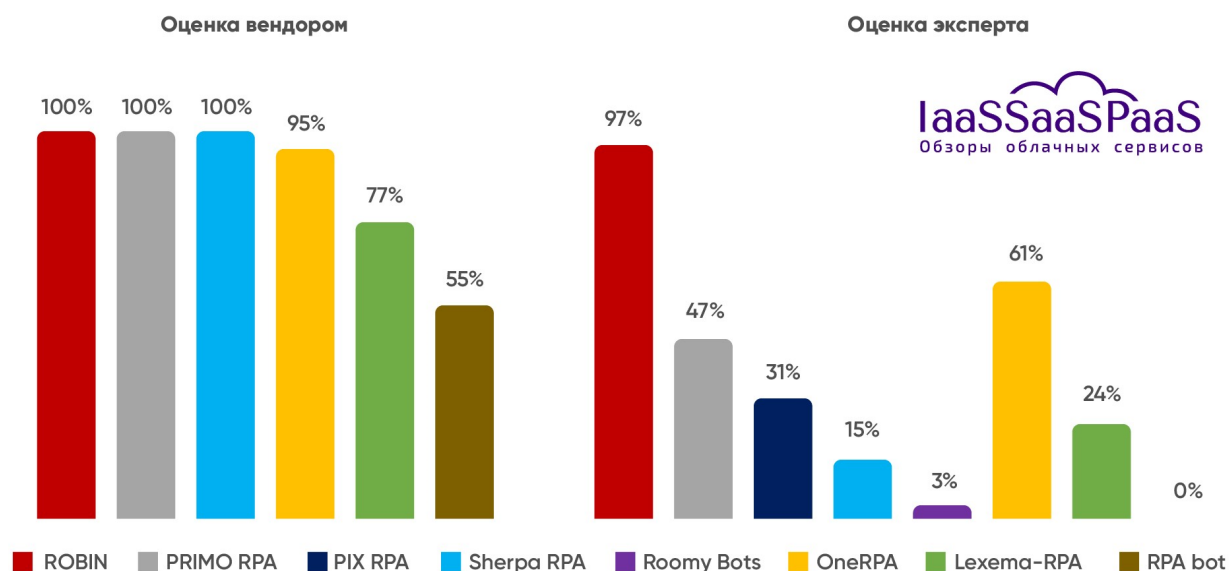
Кроме того, это позволяет оптимизировать использования инфраструктуры: задействовать столько вычислительных мощностей, сколько требуется для выполнения задачи в данный конкретный момент времени.

## Возможности по созданию и управлению процессами

Все вендоры заявляют о наличии инструментов для построения сложных процессов из различных роботов, но при детальном рассмотрении видна очень большая разница в функционале.

В большинстве случаев функционал ограничивается группировкой действий в отдельном редакторе, а проектирование отдельного процесса со своими метриками и соответствующими объектами не поддерживается.

### Возможности по созданию и управлению процессами



Многие вендоры, позиционируя для данных целей отдельный BPM-движок, не обеспечивают в полном объеме, казалось бы, необходимых требований:

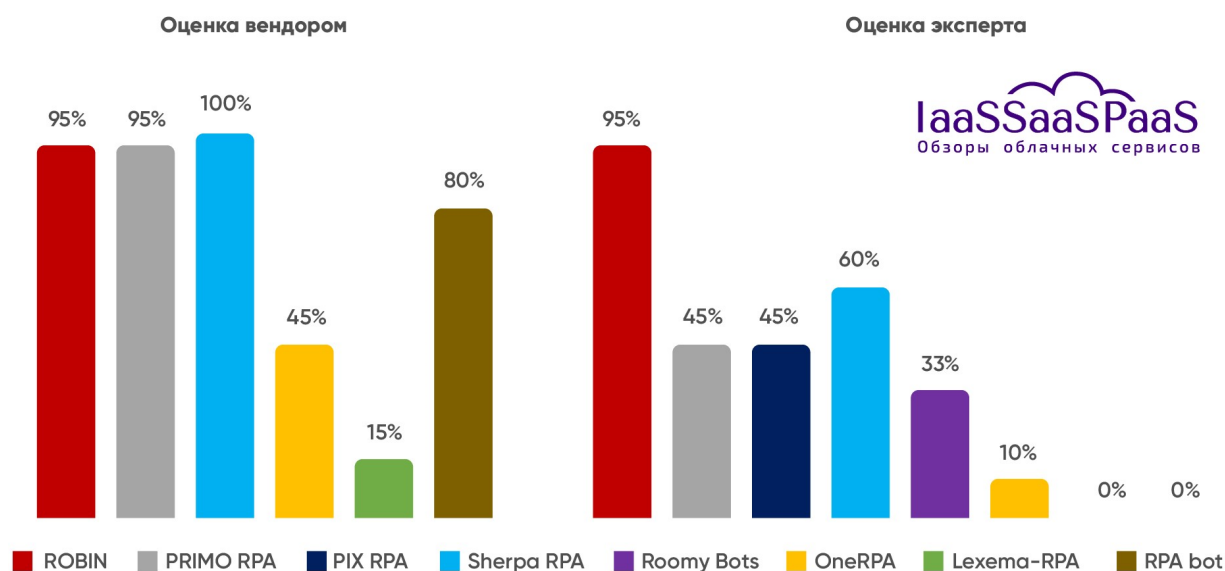
- Возможность ветвить сценарий процесса в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота
- Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список задач, доступных ему или группе сотрудников, куда он входит.

Включение в процесс сотрудника является ключевым требованием для решения широкого спектра сложных процессов, а не только роботизации узких задач.

## Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта

У RPA-платформ от лидеров рынка присутствуют различные встроенные элементы искусственного интеллекта, начиная от классификации текстовых обращений и заканчивая экспертизой документов. Сравнение их между собой не является предметом данного исследования, поэтому оценка делалась по количеству различных типов таких элементов.

### Встроенные цифровые ассистенты и искусственный интеллект





Конечно, не все подобные функции могут быть применимы в организации Enterprise-уровня, как, например, использование облачных сервисов и GPT-моделей.

К тому же, ФСТЭК выступило с запретом использования облачных сервисов, реализующих обработку данных с применением искусственного интеллекта, на рабочих местах предприятиях критической инфраструктуры.

Текстовые и голосовые ассистенты не являются обязательным функционалом платформ роботизации, но их встраивание в процесс позволяет значительно оптимизировать загрузку сотрудников. В большинстве случаев решения представлены интеграциями со сторонними облачными сервисами, что в корпоративном контуре может попадать под существенные ограничения. Если данный функционал действительно предполагается использовать и данный критерий важен – предлагаем взглянуть на детализацию возможностей в сводной таблице.

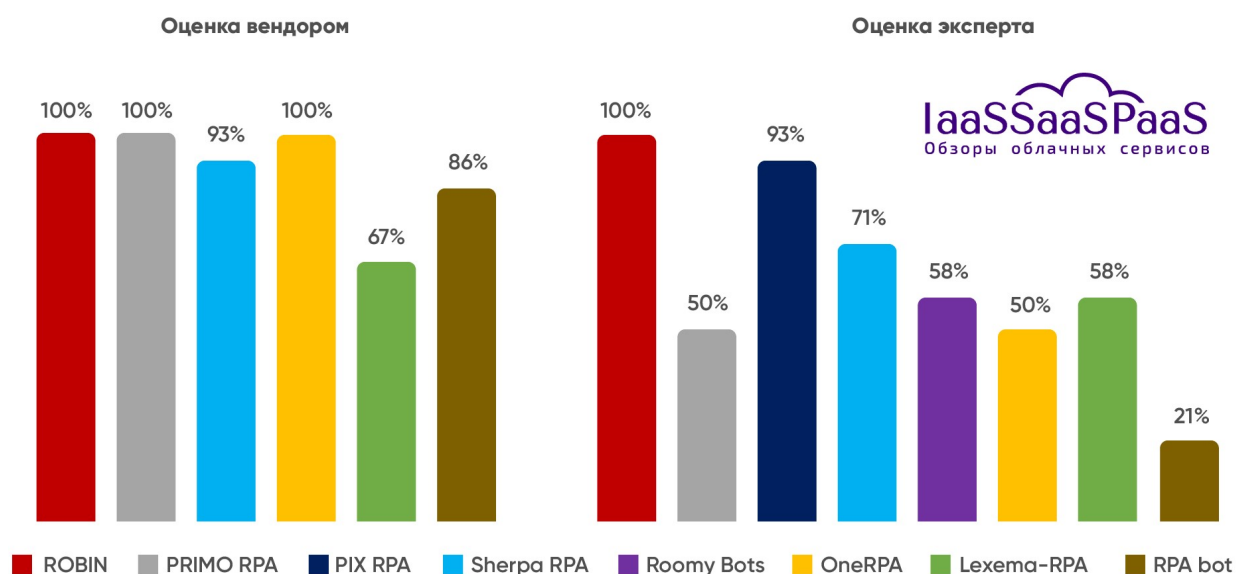
Для осуществления коммуникации робота с пользователем через текстовые чат-каналы или управление голосом полноценные конструкторы чат-ботов и действия по распознаванию и синтезу речи есть у немногих вендоров. Еще у нескольких есть возможность создания ботов для Telegram и активности по распознаванию речи.

|   |   |
|---|---|
|    | <p>Субъектам критической<br/>информационной инфраструктуры<br/>Российской Федерации</p> |
| <p><b>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА<br/>ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ<br/>И ЭКСПОРТНОМУ<br/>КОНТРОЛЮ<br/>(ФСТЭК России)</b></p> <p><b>ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА</b></p> <p>Старая Басманная, д. 17, Москва, 105066<br/>Тел., факс (495) 696-49-04<br/>E-mail: postin@fstec.ru</p> <p><i>19.09.2023 № 240/84/1720</i></p> <p>На № _____</p>   |   |
| <p>О мерах по повышению<br/>защищенности информационной<br/>инфраструктуры Российской<br/>Федерации</p>   |   |
| <p>Анализ сведений о появлении новых угроз безопасности информации, проводимый специалистами ФСТЭК России, показывает, что применение технологий искусственного интеллекта на рабочих местах работников субъектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации при выполнении ими должностных обязанностей создает предпосылки к реализации угроз безопасности информации, связанных с несанкционированным получением третьими лицами информации ограниченного доступа.</p> <p>С целью предотвращения реализации угроз безопасности информации, связанных с применением технологий искусственного интеллекта, рекомендуем принять следующие дополнительные меры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>проинформировать работников субъекта критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, администраторов и пользователей информационных систем о недопущении разработки (создания) служебных документов (официальных писем, служебных записок и другой документации) с использованием чат-ботов с искусственным интеллектом (например, ChatGPT и его аналогов);</li><li>исключить доступ с рабочих мест работников с использованием сети Интернет к чат-ботам с искусственным интеллектом.</li></ul> |   |
| <p> В.Лютиков</p>   |   |
| <p>Исп. и отп.: С.Привиденцев<br/>Тел.: (495) 601-90-43</p>   |   |

## Соответствие стандартам и кроссплатформенность

В части технологий оценивалось наличие проприетарных зависимостей. Практически у всех вендоров студия и ряд других модулей реализован на проприетарном Microsoft .NET Framework.

### Соответствие стандартам и кроссплатформенность



Основанные на Microsoft Workflow Foundation Primo RPA и Rbot пошли по пути UiPath, основанному также на этой проприетарной технологии. Однако развитие этого движка компанией Microsoft уже прекратилось, а полная поддержка завершится в 2024 году.

С учетом, геополитических рисков и тенденций импортозамещения это может быть весьма значимым стратегическим риском для заказчика.

Разница в подходе есть только у ROBIN и OneRPA:

- **OneRPA** реализован непосредственно на платформе 1С, что также требует в дальнейшем повсеместной установки и использования 1С – пусть и российской, но проприетарной платформы с наследованием всех ее плюсов и минусов.
- **ROBIN**, сценарий которого представляет собой зашифрованный XML с описанием выполняемых действий, где реализация может быть под любую ОС и процессоры и на любых языках из стеков .Net,, Java, Python.

# Сводная таблица баллов по смысловым блокам

Таблица позволяет быстро и наглядно оценить возможности российских RPA-платформ по каждому смысловому блоку. Выделение цветом подчеркивает сильные и слабые места того или иного вендора.

| Место   | 1          | 2          | 3            | 4               | 5          | 6          | 7          | 8          |
|---|------------|------------|--------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| Компания  | ROBIN      | PRIMO RPA  | PIX Robotics | Sherpa Robotics | Roomy      | OneRPA     | Lexema     | Biz-apps   |
| RPA-платформа   | ROBIN      | PRIMO RPA  | PIX RPA      | Sherpa RPA      | Roomy Bots | OneRPA     | Lexema-RPA | RPAbot     |
| <b>Баллы (процент покрытия критериев)</b>                               | <b>96%</b> | <b>65%</b> | <b>64%</b>   | <b>61%</b>      | <b>46%</b> | <b>43%</b> | <b>39%</b> | <b>28%</b> |
| Базовые возможности настройки роботов                                   | 94%        | 82%        | 81%          | 78%             | 60%        | 45%        | 64%        | 65%        |
| Возможности работы с приложениями                                       | 95%        | 84%        | 80%          | 84%             | 62%        | 39%        | 52%        | 53%        |
| Возможности локального управления роботами (на местах)                  | 90%        | 75%        | 70%          | 65%             | 50%        | 65%        | 60%        | 45%        |
| Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации                | 95%        | 55%        | 63%          | 43%             | 35%        | 47%        | 45%        | 33%        |
| Возможности Low-code и No-code  | 100%       | 61%        | 44%          | 61%             | 50%        | 31%        | 11%        | 39%        |
| Возможности централизованного управления и контроля                     | 98%        | 86%        | 73%          | 75%             | 61%        | 43%        | 35%        | 0%         |
| Возможности по созданию и управлению процессами                         | 97%        | 47%        | 31%          | 15%             | 3%         | 61%        | 24%        | 0%         |
| Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта | 95%        | 45%        | 45%          | 60%             | 33%        | 10%        | 0%         | 0%         |
| Соответствие стандартам и кроссплатформенность                          | 100%       | 50%        | 93%          | 71%             | 58%        | 50%        | 58%        | 21%        |

В базовых пунктах, таких как возможности настройки, работа с приложениями, локальное управление и т.д. отличия между платформами относительно невелики. Существенная разница наблюдается в более сложных возможностях, таких как наличие low-code инструментария, управление процессами и встроенные цифровые ассистенты.

## Анализ ROBIN RPA

| Компания                                     |  | ROBIN           |                     |                    |   |
|--|--|-----------------|---------------------|--------------------|---|
| RPA-платформа                                |  | ROBIN RPA       |                     |                    |   |
| Оценка                                       |  | 96%             | 96%                 | 98%                |   |
| Функциональные характеристики                | Соответствие техническим требованиям   | Итоговая оценка | Проверено экспертом | Заполнено вендором | Комментарий эксперта  |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 94%             | 94%                 | 97%                |   |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | Частично        | Частично            | ДА                 | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных средств создания кастомизируемых windows форм и возможность встраивания их в робота. Наличие возможности вывода стандартных windows сообщений и вопросов полностью не выполняет требование критерия |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle DB, MySQL, Postgres   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с интеграциями                        | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | Частично        | Частично            | ДА                 | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально-необходимых действий для работы, в том числе текстовыми документами   |
| Работа с датами                              | Возможность работы с датами  | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с данными                             | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с операционной системой               | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | Частично        | Частично            | ДА                 | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально-необходимых действий для работы, в том числе со службами ОС   |
| Работа с операционной системой               | Возможность работы с процессами ОС Windows   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с таблицами                           | Возможность работы с табличными данными  | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Работа с текстовыми PDF                      | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность запуска Powershell скриптов  | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность работы с командной строкой   | ДА              | ДА                  | ДА                 |   |



|  |   |            |            |            |  |
|--|---|------------|------------|------------|--|
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий робота программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через API с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс, OneDrive, Dropbox   | Частично   | Частично   | Частично   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, готовых действий для работы с отечественными облачными хранилищами, не через http - запрос. |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | Частично   | Частично   | Частично   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий, а не реализация с помощью http запросов к облачным сервисам.                 |
| Работа с САРТСНА                         | Наличие интеграции с инструментами решения САРТСНА  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам робота и переменным   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>95%</b> | <b>95%</b> | <b>97%</b> |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине -Mozilla (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»).  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert -окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                         | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с Web приложениями                | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)             | ДА         | ДА         | ДА         |  |

|   |   |            |            |             |  |
|---|---|------------|------------|-------------|--|
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях). | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с десктопными приложениями                             | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие описания функционала и возможностей работы с ним. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет. |
| Работа с приложениями   | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие встроенных OCR  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Возможность подключать OCR  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с SAP-системами  | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с SAP-системами  | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с Java-приложениями                                    | Возможность работы с Java-приложениями  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с Java-приложениями                                    | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java  | Частично   | Частично   | Частично    | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенного в инструмент настройки роботов JavaInspector. Наличие отдельного (невстроенного в студию) инструмента не полностью соответствует требованиям критерия.        |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Excel документами  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Microsoft Office  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы                  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Office  | Возможность работы с офисными документами открытых форматов   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Word документами   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Microsoft Office  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с презентациями PowerPoint   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Работа с текстом  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Режим отладки   | Возможность запуска сценария робота с конкретного шага в режиме отладки   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Режим отладки   | Возможность установки точек останова  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев   | Частично   | Частично   | Частично    |  |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| <b>Возможности локального управления роботами (на местах)</b> |   | <b>90%</b> | <b>90%</b> | <b>100%</b> |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам  | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие описания функционала и возможностей работы с ним. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет. |

|   |   |            |            |            |   |
|---|---|------------|------------|------------|---|
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Установка модуля исполнения                                     | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы.                       | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных средств создания кастомизируемых windows форм и возможность встраивания их в робота. Наличие возможности вывода стандартных windows сообщений и вопросов полностью не выполняет требование критерия |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации</b> |   | <b>95%</b> | <b>95%</b> | <b>98%</b> |   |
| Требования к системе управления                                 | Наличие API для управления роботами   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH)   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочее место пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие инструкции по настройке доступности действий в ролевой модели. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет.                         |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Требования ко всей системе                                      | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке C#   | ДА         | ДА         | ДА         |   |

|   |  |             |             |             |  |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--|
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Java  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Python  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Требование ко всей системе  | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Расширение функционала  | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Требования ко всей системе  | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Поддержка реализованных роботов                                   | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Расширение функционала  | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Расширение функционала  | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора   | Частично    | Частично    | Частично    |  |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b>                             |  | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |  |
| Визуальный конструктор  | Наличие визуального конструктора создания роботов  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии C# (не ниже версии 9.0)   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении                      | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до целой программы с множеством классов и методов   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |  | <b>98%</b>  | <b>98%</b>  | <b>98%</b>  |  |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использовать роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде  | ДА          | ДА          | ДА          |  |

|   |  |    |    |    |  |
|---|--|----|----|----|--|
| Очереди сообщений                                 | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очереди   | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные)  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности присвоения тэгов элементам для реализации сложных процессов обработки  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие внешнего API очередей для взаимодействия с внешними системами  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени   | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности разграничения прав на очереди  | ДА | ДА | ДА |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером   | ДА | ДА | ДА |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов   | ДА | ДА | ДА |  |
| Повторное использование реализованных компонентов | Наличие возможности централизованно сохранить сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота  | ДА | ДА | ДА |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах   | ДА | ДА | ДА |  |
| Ролевая модель                                    | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | ДА | ДА | ДА |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | ДА | ДА | ДА |  |
| Функциональное требование                         | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | ДА | ДА | ДА |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием как интервалов, так и точного времени запуска  | ДА | ДА | ДА |  |
| Логирование действий роботов                      | Должен обеспечивается сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | ДА | ДА | ДА |  |

|                                 |  |            |            |          |  |
|---------------------------------|--|------------|------------|----------|--|
| Мониторинг выполнения сценариев | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Ролевая модель                  | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Ролевая модель                  | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Поддержка систем версионирования для роботов   | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версионности  | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Управление запуском сценариев   | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))                    | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Функциональное требование       | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Функциональное требование       | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность формирования произвольных статистических и дашбордов по данным журнала событий   | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие информации в материалах по платформе. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет. |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие информации в материалах по платформе. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет. |
| Логирование действий роботов    | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | Частично   | Частично   | Частично |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие информации в материалах по платформе. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет. |
| Запуск сценариев                | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | ДА         | ДА         | ДА       |  |
| Запуск сценариев                | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | ДА         | ДА         | ДА       |  |

|  |  |            |            |             |  |
|--|--|------------|------------|-------------|--|
| Мониторинг   | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Логирующие действия роботов                            | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | Частично   | Частично   | Частично    |  |
| Ролевая модель   | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| <b>Возможности по созданию и управлению процессами</b> |  | <b>97%</b> | <b>97%</b> | <b>100%</b> |  |
| Конструктор процессов                                  | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Конструктор процессов                                  | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Конструктор процессов                                  | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата общения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Исполнение процессов                                   | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Исполнение процессов                                   | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие пользовательского интерфейса, позволяющего посмотреть ожидающих запуска роботов   |
| Исполнение процессов                                   | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Исполнение процессов                                   | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности учета производственного календаря, не только при запуске роботов, но и при постановке задачи сотруднику в виде экранной формы с полями заполнения |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Требования к архитектуре                               | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | ДА         | ДА         | ДА          |  |

|                           |  |    |    |    |  |
|---------------------------|--|----|----|----|--|
| Требования к архитектуре  | Возможность создавать tenants со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | ДА | ДА | ДА |  |
| Требования к архитектуре  | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения  | ДА | ДА | ДА |  |
| Требования к архитектуре  | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортозамещенные на основе Linux)   | ДА | ДА | ДА |  |
| Требования к архитектуре  | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформы должны быть импортозамещенные. Недопускается использование в качестве ОС - windows, а в качестве субд зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL | ДА | ДА | ДА |  |
| Требования к архитектуре  | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или open source решений.                                   | ДА | ДА | ДА |  |
| Конструктор процессов     | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.   | ДА | ДА | ДА |  |
| Конструктор экранных форм | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу  | ДА | ДА | ДА |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек  | ДА | ДА | ДА |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.  | ДА | ДА | ДА |  |
| Конструктор экранных форм | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)   | ДА | ДА | ДА |  |
| Конструктор экранных форм | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму   | ДА | ДА | ДА |  |
| Исполнение процессов      | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающим знаниями языков программирования   | ДА | ДА | ДА |  |
| Исполнение процессов      | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами   | ДА | ДА | ДА |  |
| Исполнение процессов      | Наличие возможности передавать файлы по процессу   | ДА | ДА | ДА |  |



|  |   |             |             |             |  |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--|
| Управление процессами  | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта</b> |   | <b>95%</b>  | <b>95%</b>  | <b>95%</b>  |  |
| Классификация текстов и документов   | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Извлечение сущностей (NER)   | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Интеллектуальный поиск   | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Интеллектуальная проверка документов   | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требований нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Подключение дополнительных AI моделей  | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | Частично    | Частично    | Частично    |  |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b>                          |   | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |  |
| Соответствие российским стандартам   | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Соответствие российским стандартам   | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation)   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Кросс-платформенность  | Поддержка Linux, включая импортозамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов  | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Кросс-платформенность  | Возможность поддержка ОС на отечественных процессорах   | ДА          | ДА          | ДА          |  |
| Кросс-платформенность  | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер)   | ДА          | ДА          | ДА          |  |

## Анализ PRIMO RPA

| Компания                                     |  | PRIMO           |                 |                    |  |  |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|--|--|
| RPA-платформа                                |  | PRIMO RPA       |                 |                    |  |  |
| Оценка                                       |  | 65%             | 65%             | 95%                |  |  |
| Функциональные характеристики                | Соответствие техническим требованиям   | Итоговая оценка | Оценка эксперта | Заполнено вендором | Комментарий вендора  | Комментарий эксперта   |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 82%             | 82%             | 99%                |  |  |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle DB, MySQL, Postgres   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с интеграциями                        | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | Частично        | Частично        | ДА                 |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально-необходимых действий для работы, в том числе текстовыми документами  |
| Работа с датами                              | Возможность работы с датами  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |  |
| Работа с данными                             | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | Частично        | Частично        | ДА                 | Докачивается из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.T1.Essentials">https://www.nuget.org/packages/Primo.T1.Essentials</a>   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий по работе с таблицами и коллекциями, в том числе, поиск значений в таблице, подсчет количества строк/столбцов и элементов, удаление дубликатов, вставка новых значений, элементов, строк, столбцов, а в предлагаемом пакете таких действий нет. Кроме этого, предлагаемые действия поставляются отдельно (нужно дополнительно скачивать из интернета) и разработаны сторонним разработчиком и не являются частью платформы. |
| Работа с операционной системой               | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | Частично        | Частично        | ДА                 | Средствами кода  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных визуально настраиваемых действий по работе с ОС.   |
| Работа с операционной системой               | Возможность работы с процессами ОС Windows   | Частично        | Частично        | ДА                 | Запуск, Остановка, Просмотр. Все есть из коробки. Например <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_desktop/el_desktop_get_processes">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_desktop/el_desktop_get_processes</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных визуально настраиваемых действий по работе с процессами ОС, в том числе, включая необходимые для настройки роботов действия: Дождаться запуска/завершения процесса, получение полной информации по процессу (pid, состояние, дата и время запуска) и др.   |

|  |   |            |            |            |  |   |
|--|---|------------|------------|------------|--|---|
| Работа с таблицами                       | Возможность работы с табличными данными   | Частично   | Частично   | ДА         | Все операции есть из коробки. <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_data/els_data_tables">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_data/els_data_tables</a>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий по работе с таблицами и коллекциями, в том числе, подсчет количества строк/столбцов, удаление дубликатов и другие минимально-необходимые для настройки роботов действия, а в предлагаемом пакете таких действий нет. |
| Работа с текстовыми PDF                  | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Запуск скриптов и программирование       | Возможность запуска Powershell скриптов   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Запуск скриптов и программирование       | Возможность работы с командной строкой  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий робота программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | НЕТ        | НЕТ        | Частично   | Есть из коробки интеграция с нугетом со всеми вытекающими. Плюс студия-ситизен без кода  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности принудительной установки (открытия специального режима) студии с возможностями программирования и без для разных пользователей согласно ролевой модели   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | Частично   | Частично   | ДА         | Есть из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_data/els_data_json">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_data/els_data_json</a><br><a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_data/els_data_xml">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_data/els_data_xml</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, в том числе, получение табличных данных из xml и json, создание таких документов, создание структуры по xsd и т.д   |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через api с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс, OneDrive, Dropbox   | Частично   | Частично   | ДА         | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.LabVS.GoogleDrive">https://www.nuget.org/packages/Primo.LabVS.GoogleDrive</a> <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.LabVS.YandexDisk">https://www.nuget.org/packages/Primo.LabVS.YandexDisk</a>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий, написанных и поддерживаемых самим вендором и поставляемых вместе с платформой   |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | Частично   | Частично   | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий, а не реализация с помощью http запросов к облачным сервисам.  |
| Работа с CAPTCHA                         | Наличие интеграции с инструментами решения CAPTCHA  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | Частично   | Частично   | ДА         | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.QrToText.Activity">https://www.nuget.org/packages/Primo.QrToText.Activity</a>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий для генерации qr-кода, а не считывание информации с них.   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | Частично   | Частично   | ДА         | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.QrToText.Activity">https://www.nuget.org/packages/Primo.QrToText.Activity</a>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий, написанных и поддерживаемых самим вендором и поставляемых вместе с платформой   |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | Частично   | Частично   | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам робота и переменным   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | Частично   | Частично   | ДА         | Есть в студии-ситизен  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных средств обращения к результатам действий в любых редакциях платформы  |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>84%</b> | <b>84%</b> | <b>97%</b> |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Mozilla (версия 50 и выше)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |

|                                   |   |          |          |          |  |   |
|-----------------------------------|---|----------|----------|----------|--|---|
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»).  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с Web приложениями         | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert -окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                     | Частично | Частично | ДА       | Все есть из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/process/searchpatterns">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/process/searchpatterns</a>                                      | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных расширенных действий, в том числе, для работы с alert-элементами, работу с вкладками браузера, работа с фреймами на странице, наличие ожидания загрузки/появления определенного атрибута у элемента |
| Работа с Web приложениями         | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)         | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с десктопными приложениями | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с десктопными приложениями | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях). | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с десктопными приложениями | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | НЕТ      | НЕТ      | Частично | Из коробки. Например <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/process/searchpatterns">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/process/searchpatterns</a>                                     | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности снятия скриншота элемента во время захвата его атрибутов и дальнейшее использование этого скриншота для поиска элемента по картинке  |
| Работа с приложениями             | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | НЕТ      | НЕТ      | ДА       | Из коробки. Например <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_uiinteraction/el_exists">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_uiinteraction/el_exists</a> (см. Вывод) | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности сохранять свойства полученных элементов окон приложений, группировать их по приложениям и окнам и переиспользовать в рамках сценария.  |
| Работа с машинным зрением         | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с машинным зрением         | Наличие встроенных OCR  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с машинным зрением         | Возможность подключать OCR  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с SAP-системами            | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с SAP-системами            | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с Java-приложениями        | Возможность работы с Java-приложениями  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с Java-приложениями        | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Microsoft Office                  | Возможность работы с Excel документами  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Microsoft Office                  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы                  | Частично | Частично | ДА       |  |   |
| Office                            | Возможность работы с офисными документами открытых форматов   | Частично | Частично | Частично |  |   |
| Microsoft Office                  | Возможность работы с Word документами   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Microsoft Office                  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Microsoft Office                  | Возможность работы с презентациями PowerPoint   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Работа с текстом                  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Режим отладки                     | Возможность запуска сценария робота с конкретного шага в режиме отладки   | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |
| Режим отладки                     | Возможность установки точек останова  | ДА       | ДА       | ДА       |  |   |

|   |   |            |            |            |  |  |
|---|---|------------|------------|------------|--|--|
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Сейчас отключено по требованиям безопасности всех клиентов   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности удаленной отладки. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет.  |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота   | Частично   | Частично   | ДА         | Из коробки   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности логировать выполнение робота, вплоть до изменения значений каждой переменной, каждого входного параметра и результата. Наличие возможности позволяет просматривать информацию о том, с какими параметрами каждое действие запустилось, и с какими результатами выполнилось. |
| <b>Возможности локального управления роботами (на местах)</b>   |   | <b>75%</b> | <b>75%</b> | <b>95%</b> |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Установка модуля исполнения                                     | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы. | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | Частично   | Частично   | ДА         | Интеграция с Exchange, Lotus, Outlook, POP3, SMTP, IMAP  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности отправлять информацию о завершении робота не действиями внутри робота, а компонентом отвечающим за запуск робота. Также предполагается наличие возможности прикрепления логов к сообщению.  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | НЕТ        | НЕТ        | Частично   | Средствами песочницы <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/process/processes_sandbox">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/process/processes_sandbox</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности компонента отвечающего за запуск робота автоматически определять требуется ли для запуска робота графический сеанс ОС или робот может выполняться фоново. Режим песочницы не закрывает соответствие этому требованию.   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/tools/dialogs-editor">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/tools/dialogs-editor</a>                     | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности выполнения робота на удаленном сервере централизованно, а выводить диалоговые окна в ходе работы на компьютере пользователя для взаимодействия человека и робота.   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации</b> |   | <b>55%</b> | <b>55%</b> | <b>85%</b> |  |  |
| Требования к системе управления                                 | Наличие API для управления роботами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |

|                                       |   |            |            |            |  |  |
|---------------------------------------|---|------------|------------|------------|--|--|
| Требования ко всей системе            | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочее место пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | Частично   | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования ко всей системе            | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Postgre - бесплатен. Linux тоже  | Полное соответствие критерию подразумевает отсутствие проприетарных компонент и фреймворков, в частности, не допускается использование microsoft Workflow Foundation   |
| Требования ко всей системе            | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе            | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе            | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | ДА         | ДА         | ДА         | Из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/projects/create_library">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/projects/create_library</a> |  |
| Требования ко всей системе            | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | НЕТ        | НЕТ        | Частично   | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что имеется объект ролевой модели - действие и на него можно регулировать права доступа различным группам пользователя. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет.           |
| Требования ко всей системе            | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе            | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала                | Возможность создавать свои действия на языке C#   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Расширение функционала                | Возможность создавать свои действия на языке Java   | Частично   | Частично   | ДА         | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.Java">https://www.nuget.org/packages/Primo.Java</a>  | Полное соответствие критерию подразумевает создание полноценных активностей на языке java, а не только вызов метода  |
| Расширение функционала                | Возможность создавать свои действия на языке Python   | Частично   | Частично   | ДА         | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.Python">https://www.nuget.org/packages/Primo.Python</a>  | Полное соответствие критерию подразумевает создание полноценных активностей на языке python а не только вызов скрипта  |
| Требование ко всей системе            | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов  | Частично   | Частично   | ДА         | Не влияет  | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что при установке новой версии платформы, пакеты с действиями, которые используются в уже существующих роботах не обновляются. Роботы остаются функционировать на тех версиях пакетов активностей на которых были созданы и протестированы. |
| Расширение функционала                | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации   | Да         | Да         | ДА         | В Оркестраторе свой Nuget  |  |
| Требования ко всей системе            | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах                                    | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | Да   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что имеется кластерный вариант разворачивания архитектуры. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет.  |
| Поддержка реализованных роботов       | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей  | Частично   | Частично   | ДА         | В Оркестраторе + интеграция с Git  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие версионности каждого действия, а не группы действий   |
| Расширение функционала                | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала                | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что можно установить запрет на сохранение роботов из студии при наличии оркестратора (компонента управления роботами) в контуре организации   |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b> |   | <b>61%</b> | <b>61%</b> | <b>83%</b> |  |  |
| Визуальный конструктор                | Наличие визуального конструктора создания роботов   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |

|   |   |            |            |            |  |   |
|---|---|------------|------------|------------|--|---|
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"   | Частично   | Частично   | Частично   | В студии-ситизен   | Полное соответствие критерию подразумевает, что инструмент с исключенным программированием, остается полнфункциональным и позволяет собирать роботов любой сложности  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Да <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primostudio/process/elements">https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primostudio/process/elements</a>                       | Полное соответствие критерию подразумевает, что инструмент с исключенным программированием, остается полнофункциональным и позволяет собирать роботов любой сложности   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии C# (не ниже версии 9.0)  | Частично   | Частично   | ДА         | В кросс-платформенной студии   | Полное соответствие критерию подразумевает, что инструмент во всех версиях инструмента данное требование выполняется  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота   | Частично   | Частично   | ДА         | Из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primostudio/projects/create_library">https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primostudio/projects/create_library</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенного инструмента по созданию и публикации действий на оркестратор. Описанная по ссылке процедура предполагает использование стороннего пакетного менеджера. |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до целой программы с множеством классов и методов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |   | <b>86%</b> | <b>86%</b> | <b>98%</b> |  |   |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использовать роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Очереди сообщений   | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очереди  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Очереди сообщений   | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные)                         | Частично   | Частично   | Частично   |  |   |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности присвоения тэгов элементам для реализации сложных процессов обработки   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Очереди сообщений   | Наличие внешнего API очередей для взаимодействия с внешними системами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Очереди сообщений   | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |

|   |  |          |          |    |  |  |
|---|--|----------|----------|----|--|--|
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности разграничения прав на очереди  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером   | Частично | Частично | ДА | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, выбор машины по критериям на основании требований робота (наличие графической сессии или тип ОС). |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Повторное использование реализованных компонентов | Наличие возможности централизованно сохранить сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота  | ДА       | ДА       | ДА | Из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primo-studio/projects/create_library">https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primo-studio/projects/create_library</a> |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах   | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primo-studio/projects/create_library">https://docs.primo-rpa.ru/primorpa/primo-studio/projects/create_library</a> | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, возможность выполнения частей одного роботизированного алгоритма на разных машинах                |
| Ролевая модель                                    | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | ДА       | ДА       | ДА | В Оркестраторе   |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Функциональное требование                         | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием как интервалов, так и точного времени запуска  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Логирование действий роботов                      | Должен обеспечиваться сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев                   | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Ролевая модель                                    | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Ролевая модель                                    | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Хранилище сценариев                               | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | ДА       | ДА       | ДА | В Оркестраторе   |  |
| Хранилище сценариев                               | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Хранилище сценариев                               | Поддержка систем версионирования для роботов   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Хранилище сценариев                               | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версииности   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |



|  |  |            |            |             |  |  |
|--|--|------------|------------|-------------|--|--|
| Управление запуском сценариев                          | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))                    | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Хранилище сценариев                                    | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Функциональное требование                              | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Функциональное требование                              | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Отказоустойчивость                                     | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | Частично   | Частично   | Частично    |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев                        | Возможность формирования произвольных статистических и дашбордов по данным журнала событий   | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Отказоустойчивость                                     | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Хранилище сценариев                                    | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Хранилище сценариев                                    | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Логирование действий роботов                           | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Да   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что факт запуска сценария робота из файла локально, а также логи этого запуска также попадают на Оркестратор. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет. |
| Мониторинг выполнения сценариев                        | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Запуск сценариев                                       | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Запуск сценариев                                       | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Да. Робот Windows и робот Linux совместимы | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что созданный в студии, например, под windows сценарий робота также может быть запущен под Linux. Также, подразумевает, что разные части одного сценария могут распределенно выполняться на машинах с разными ОС.       |
| Мониторинг   | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | Частично   | Частично   | ДА          | В Оркестраторе                             |  |
| Логирование действий роботов                           | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | В Оркестраторе                             | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что факт запуска сценария робота из студии, логи этого запуска также попадают на Оркестратор. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации нет.                 |
| Ролевая модель   | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| <b>Возможности по созданию и управлению процессами</b> |  | <b>47%</b> | <b>47%</b> | <b>100%</b> |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | Частично   | Частично   | ДА          | Студия-ситизен                             | Полное соответствие критерию подразумевает, что инструмент с исключенным программированием, остается полнофункциональным и позволяет собирать роботов любой сложности  |
| Конструктор процессов                                  | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | ДА         | ДА         | ДА          |  |  |

|                          |  |          |          |    |  |  |
|--------------------------|--|----------|----------|----|--|--|
| Конструктор процессов    | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | Частично | Частично | ДА | Из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basics/els_orch/els_process/invok_eroBot/">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basics/els_orch/els_process/invok_eroBot/</a> | Полное соответствие критерию подразумевает, что в платформе есть инструмент по созданию процессов/либо отдельная нотация, в качестве одного из шагов такого процесса может быть запущен робот и получен его результат для дальнейшего выполнения процесса. Возможность запуска из одного сценария робота другого сценария робота есть у многих платформ. |
| Конструктор процессов    | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата обшения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Конструктор процессов    | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Исполнение процессов     | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | НЕТ      | НЕТ      | ДА | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие алгоритма распределение выполняемых сценариев роботов в зависимости от их требований к машине запуска   |
| Исполнение процессов     | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Исполнение процессов     | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | НЕТ      | НЕТ      | ДА | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для пользователя, в котором пользователь получает задачи (в виде форм с полями), которые ему необходимо выполнить в рамках процессов   |
| Исполнение процессов     | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Исполнение процессов     | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Исполнение процессов     | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | НЕТ      | НЕТ      | ДА | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для пользователя, в котором пользователь получает задачи (в виде форм с полями), которые ему необходимо выполнить в рамках процессов   |
| Управление процессами    | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Управление процессами    | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | НЕТ      | НЕТ      | ДА | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для администратора, в котором администратор может управлять не только отдельными программными роботами, но и экземплярами процессов (цепочки выполнения роботов плюс, как минимум, действия сотрудника)  |
| Управление процессами    | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | НЕТ      | НЕТ      | ДА | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для пользователя, в котором пользователь получает задачи (в виде форм с полями), которые ему необходимо выполнить в рамках процессов   |
| Требования к архитектуре | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Требования к архитектуре | Возможность создавать тенанты со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |

|                           |   |          |          |    |  |  |
|---------------------------|---|----------|----------|----|--|--|
| Требования к архитектуре  | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения   | НЕТ      | НЕТ      | ДА | В Оркестраторе   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого веб-интерфейса для управления комплексными процессами, не только программными роботами  |
| Требования к архитектуре  | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортозамещенные на основе Linux)  | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Браузер работает везде   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для управления комплексными процессами, не только программными роботами  |
| Требования к архитектуре  | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформ должны быть импортозамещенные. Недопускается использование в качестве ОС - windows, а в качестве субд зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Linux + Postgre  | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что возможность создавать процессы и включить в процесс пользователя (с помощью формы с полями), а также конструктор форм должен быть построен на импортозамещенных технологиях, в частности без использования . netFramework конструктора windows-форм |
| Требования к архитектуре  | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или openource решений.                                    | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Да   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что возможность создавать процессы и включить в процесс пользователя (с помощью формы с полями), а также конструктор форм должен быть построен на импортозамещенных технологиях, в частности без использования . netFramework конструктора windows-форм |
| Конструктор процессов     | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.  | Частично | Частично | ДА | Конструктор форм   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности создавать процессы из цепочек роботов и включать в них пользователя с помощью экранных форм. Включение форм в робота, а не в процесс является частным решением задачи.  |
| Конструктор экранных форм | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек   | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Да   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности привязывать вывод задачи (экранной формы) к конкретным группам пользователей или ролям.   |
| Конструктор экранных форм | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.   | ДА       | ДА       | ДА | Конструктор форм   |  |
| Конструктор экранных форм | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)  | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Из коробки <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_dialogs/el_dialogs_user_input">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/g_elements/el_basic/els_dialogs/el_dialogs_user_input</a> | Полное соответствие критерию подразумевает, наличие возможности создания таких форм через визуальный конструктор, встроенный в платформу, а не через вызов написанной отдельно html-страницы   |
| Конструктор экранных форм | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму  | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Исполнение процесссов     | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающим знаниями языков программирования  | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Да <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/tools/dialogs-editor">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/tools/dialogs-editor</a>   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности создавать кроссплатформенные экранные формы для рабочих мест на Linux.  |
| Исполнение процесссов     | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами  | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Да <a href="https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/tools/dialogs-editor">https://docs.primo-rpa.ru/primo-rpa/primo-studio/tools/dialogs-editor</a>   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности создавать кроссплатформенные экранные формы для рабочих мест на Linux.  |
| Исполнение процесссов     | Наличие возможности передавать файлы по процессу  | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Да   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности передавать файлы между роботами и пользователями участвующих в процессе, а не только между отдельно запущенными роботами  |

|  |   |            |            |             |   |   |
|--|---|------------|------------|-------------|---|---|
| Управление процессами  | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | В Оркестраторе  | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для управления комплексными процессами, не только программными роботами   |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта</b> |   | <b>45%</b> | <b>45%</b> | <b>95%</b>  |   |   |
| Классификация текстов и документов   | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | Частично   | Частично   | ДА          |   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличие инструмента детальной настройки классификатора, позволяющий гибко отредактировать работу, настроить стоп-слова, изменить вес  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Классификация текстов и документов   | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning">https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие действий по обработке разговорного языка и извлечения интенгов. Предоставленная ссылка указывает на наличие действий для классификации и построения прогнозных моделей и NER.                              |
| Извлечение сущностей (NER)   | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | ДА         | ДА         | ДА          | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning">https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning</a> |   |
| Интеллектуальный поиск   | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning">https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие действий по обработке интеллектуальной проверке документов. Предоставленная ссылка указывает на наличие действий для классификации и построения прогнозных моделей и NER.                                  |
| Интеллектуальная проверка документов   | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требований нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning">https://www.nuget.org/packages/Primo.MachineLearning</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие действий по обработке интеллектуальной проверке документов. Предоставленная ссылка указывает на наличие действий для классификации и построения прогнозных моделей и NER.                                  |
| Подключение дополнительных AI моделей  | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.Messaging">https://www.nuget.org/packages/Primo.Messaging</a>             | Полное соответствие критерию подразумевает наличие действий по обработке запросов и инструментов по интеллектуальному поиску по различным внешним БД и базам знаний. Предоставленная ссылка указывает на наличие действий для интеграции с autoFaq и telegram |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Из магазина <a href="https://www.nuget.org/packages/Primo.Messaging">https://www.nuget.org/packages/Primo.Messaging</a>             | Полное соответствие критерию подразумевает наличие действий по обработке запросов и инструментов по интеллектуальному поиску по различным внешним БД и базам знаний. Предоставленная ссылка указывает на наличие действий для интеграции с autoFaq и telegram |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | ДА         | ДА         | Частично    |   |   |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b>                          |   | <b>50%</b> | <b>50%</b> | <b>100%</b> |   |   |
| Соответствие российским стандартам   | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Соответствие российским стандартам   | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation)   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Да  | Полное соответствие критерию подразумевает, что в архитектуре платформы не используются проприетарные (лицензии, которых принадлежат другим компаниям), в том числе Microsoft WorkFlow Foundation)  |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | Частично   | Частично   | ДА          |   |   |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Да  | Полное соответствие критерию подразумевает, что в платформе кроме тултипов и комментариев к действиям реализована встроенная документация по возможностям действий.   |

|                       |   |     |     |    |    |  |
|-----------------------|---|-----|-----|----|----|--|
| Кросс-платформенность | Поддержка Linux, включая импортозамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов            | ДА  | ДА  | ДА |    |  |
| Кросс-платформенность | Поддержка ОС на отечественных процессорах   | НЕТ | НЕТ | ДА | Да | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что архитектура компонентов платформы соответствует требованиям запуска на процессорах с отечественной архитектурой. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого нет. |
| Кросс-платформенность | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер) | ДА  | ДА  | ДА |    |  |

## Анализ PIX RPA

| Компания                                     |  | PIX Rorotics    |                 |                    |                      |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|----------------------|
| RPA-платформа                                |  | PIX RPA         |                 |                    |                      |
| Оценка                                       |  | 64%             | 64%             | Не заполняли       |                      |
| Функциональные характеристики                | Соответствие техническим требованиям   | Итоговая оценка | Оценка эксперта | Заполнено вендором | Комментарий эксперта |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 81%             | 81%             |                    |                      |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | Частично        | Частично        |                    |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle DB, MySQL, Postgres   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | Частично        | Частично        |                    |                      |
| Работа с датами                              | Возможность работы с датами  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с данными                             | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | Частично        | Частично        |                    |                      |
| Работа с операционной системой               | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | Частично        | Частично        |                    |                      |
| Работа с операционной системой               | Возможность работы с процессами ОС Windows   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с таблицами                           | Возможность работы с табличными данными  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с текстовыми PDF                      | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность запуска Powershell скриптов  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность работы с командной строкой   | ДА              | ДА              |                    |                      |

|  |   |            |            |  |  |
|--|---|------------|------------|--|--|
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий робота программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | Частично   | Частично   |  |  |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         |  |  |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через API с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс Диск, OneDrive, Dropbox  | Частично   | Частично   |  |  |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | Частично   | Частично   |  |  |
| Работа с CAPTCHA                         | Наличие интеграции с инструментами решения CAPTCHA  | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | Частично   | Частично   |  |  |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | ДА         | ДА         |  |  |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | ДА         | ДА         |  |  |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         |  |  |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | Частично   | Частично   |  |  |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам робота и переменным   | ДА         | ДА         |  |  |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>80%</b> | <b>80%</b> |  |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине -Mozilla (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»).  | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с Web приложениями                | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert -окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                         | Частично   | Частично   |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе для работы с alert- элементами. |
| Работа с Web приложениями                | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)             | ДА         | ДА         |  |  |

|   |   |            |            |  |   |
|---|---|------------|------------|--|---|
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях). | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с десктопными приложениями                             | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | Частично   | Частично   |  |   |
| Работа с приложениями   | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие встроенных OCR  | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с машинным зрением                                     | Возможность подключать OCR  | Частично   | Частично   |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе для работы с on-гет решениями, например: dbrain, abbyy (content ai), soica и др. Возможность подключения к облачным сервисам не полностью соответствует критерию |
| Работа с SAP-системами  | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с SAP-системами  | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Java-приложениями                                    | Возможность работы с Java-приложениями  | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Java-приложениями                                    | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java  | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Excel документами  | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы                  | Частично   | Частично   |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе фильтрации и сортировки данных   |
| Office  | Возможность работы с офисными документами открытых форматов   | Частично   | Частично   |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе фильтрации и сортировки данных   |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Word документами   | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook   | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможность работы с презентациями PowerPoint   | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Работа с текстом  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)   | Частично   | Частично   |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе, реализующих базовые операции со строками.   |
| Режим отладки   | Возможность запуска сценария робота с конкретного шага в режиме отладки   | Частично   | Частично   |  |   |
| Режим отладки   | Возможность установки точек останова  | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения   | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки  | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев   | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота   | ДА         | ДА         |  |   |
| <b>Возможности локального управления роботами (на местах)</b> |   | <b>70%</b> | <b>70%</b> |  |   |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК   | ДА         | ДА         |  |   |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК  | ДА         | ДА         |  |   |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам  | Частично   | Частично   |  |   |
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)   | ДА         | ДА         |  |   |



|   |   |            |            |  |  |
|---|---|------------|------------|--|--|
| Установка модуля исполнения                                     | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы.                       | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | ДА         | ДА         |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | Частично   | Частично   |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | ДА         | ДА         |  |  |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации</b> |   | <b>63%</b> | <b>63%</b> |  |  |
| Требования к системе управления                                 | Наличие API для управления роботами   | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH)   | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочее место пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения  | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке C#   | ДА         | ДА         |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Java   | Частично   | Частично   |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Python   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |

|   |  |            |            |  |  |
|---|--|------------|------------|--|--|
| Требование ко всей системе  | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов   | Частично   | Частично   |  |  |
| Расширение функционала  | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации  | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования ко всей системе  | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах | ДА         | ДА         |  |  |
| Поддержка реализованных роботов                                   | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала  | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора   | Частично   | Частично   |  |  |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b>                             |  | <b>44%</b> | <b>44%</b> |  |  |
| Визуальный конструктор  | Наличие визуального конструктора создания роботов  | ДА         | ДА         |  |  |
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии C# (не ниже версии 9.0)   | Частично   | Частично   |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении                      | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода   | Частично   | Частично   |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до целой программы с множеством классов и методов   | ДА         | ДА         |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода  | ДА         | ДА         |  |  |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |  | <b>73%</b> | <b>73%</b> |  |  |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использовать роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очереди   | Частично   | Частично   |  |  |

|   |  |            |            |  |  |
|---|--|------------|------------|--|--|
| Очереди сообщений                                 | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные)  | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности присвоения тэгов элементам для реализации сложных процессов обработки  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди  | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие внешнего api очередей для взаимодействия с внешними системами  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени   | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности разграничения прав на очереди  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов   | ДА         | ДА         |  |  |
| Повторное использование реализованных компонентов | Наличие возможности централизованно сохранить сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Ролевая модель                                    | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | Частично   | Частично   |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | ДА         | ДА         |  |  |
| Функциональное требование                         | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием как интервалов, так и точного времени запуска  | ДА         | ДА         |  |  |
| Логирование действий роботов                      | Должен обеспечиваться сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | ДА         | ДА         |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев                   | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | ДА         | ДА         |  |  |

|                                 |  |          |          |  |  |
|---------------------------------|--|----------|----------|--|--|
| Ролевая модель                  | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Ролевая модель                  | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | ДА       | ДА       |  |  |
| Хранилище сценариев             | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | ДА       | ДА       |  |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | ДА       | ДА       |  |  |
| Хранилище сценариев             | Поддержка систем версионирования для роботов   | ДА       | ДА       |  |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версионности  | ДА       | ДА       |  |  |
| Управление запуском сценариев   | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))                    | ДА       | ДА       |  |  |
| Хранилище сценариев             | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | ДА       | ДА       |  |  |
| Функциональное требование       | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | ДА       | ДА       |  |  |
| Функциональное требование       | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | ДА       | ДА       |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность формирования произвольных статистических и дашбордов по данным журнала событий   | ДА       | ДА       |  |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | ДА       | ДА       |  |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | ДА       | ДА       |  |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | ДА       | ДА       |  |  |
| Логирование действий роботов    | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | Частично | Частично |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | ДА       | ДА       |  |  |
| Запуск сценариев                | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | ДА       | ДА       |  |  |
| Запуск сценариев                | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Мониторинг                      | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | Частично | Частично |  |  |
| Логирование действий роботов    | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |

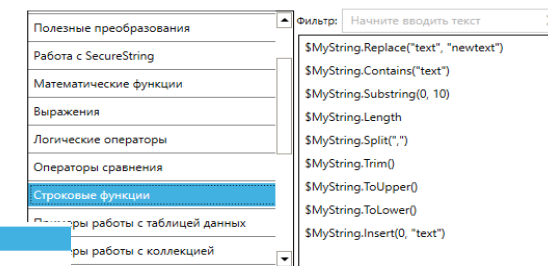
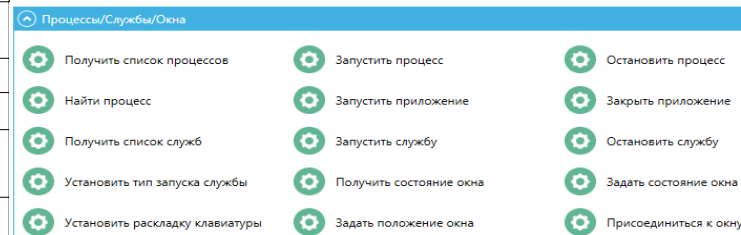
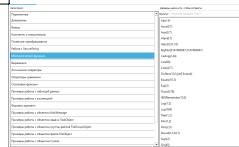
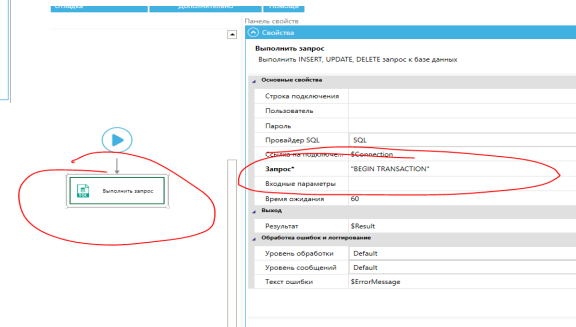
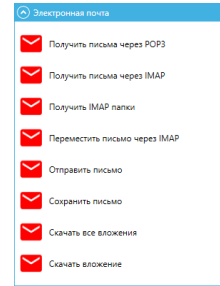
|  |  |            |            |  |  |
|--|--|------------|------------|--|--|
| Ролевая модель   | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | ДА         | ДА         |  |  |
| <b>Возможности по созданию и управлению процессами</b> |  | <b>31%</b> | <b>31%</b> |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | ДА         | ДА         |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | Частично   | Частично   |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | ДА         | ДА         |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата общения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Исполнение процессов                                   | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | ДА         | ДА         |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | ДА         | ДА         |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | Частично   | Частично   |  |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Требования к архитектуре                               | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования к архитектуре                               | Возможность создавать tenants со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |

|                           |  |          |          |  |  |
|---------------------------|--|----------|----------|--|--|
| Требования к архитектуре  | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения  | Частично | Частично |  |  |
| Требования к архитектуре  | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортозамещенные на основе Linux)   | Частично | Частично |  |  |
| Требования к архитектуре  | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформы должны быть импортозамещенные. Недопускается использования в качестве ОС - windows, а в качестве субд зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL | ДА       | ДА       |  |  |
| Требования к архитектуре  | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений.                                    | Частично | Частично |  |  |
| Конструктор процессов     | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.   | Частично | Частично |  |  |
| Конструктор экранных форм | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу  | Частично | Частично |  |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек  | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.  | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор экранных форм | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор экранных форм | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Исполнение процессов      | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающих знаниями языков программирования   | Частично | Частично |  |  |
| Исполнение процессов      | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Исполнение процессов      | Наличие возможности передавать файлы по процессу   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |

|  |   |            |            |  |  |
|--|---|------------|------------|--|--|
| Управление процессами  | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта</b> |   | <b>45%</b> | <b>45%</b> |  |  |
| Классификация текстов и документов   | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | Частично   | Частично   |  | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличие инструмента детальной настройки классификатора, позволяющий гибко отредактировать работу, настроить стоп-слова, изменить вес |
| Классификация текстов и документов   | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | ДА         | ДА         |  |  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Извлечение сущностей (NER)   | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | ДА         | ДА         |  |  |
| Интеллектуальный поиск   | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Интеллектуальная проверка документов   | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требований нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Подключение дополнительных Ai моделей  | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | Частично   | Частично   |  |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса   | ДА         | ДА         |  |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | Частично   | Частично   |  |  |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b>                          |   | <b>93%</b> | <b>93%</b> |  |  |
| Соответствие российским стандартам   | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА         | ДА         |  |  |
| Соответствие российским стандартам   | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation)   | ДА         | ДА         |  |  |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | ДА         | ДА         |  |  |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | ДА         | ДА         |  |  |
| Кросс-платформенность  | Поддержка Linux, включая импортозамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов  | ДА         | ДА         |  |  |
| Кросс-платформенность  | Возможность поддержка ОС на отечественных процессорах   | Частично   | Частично   |  |  |
| Кросс-платформенность  | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер)   | ДА         | ДА         |  |  |

## Анализ Sherpa RPA

| Компания                                     |  | Sherpa Robotics    |                    |               |  |  |
|--|--|--------------------|--------------------|---------------|--|--|
| RPA-платформа                                |  | Sherpa RPA         |                    |               |  |  |
| Оценка                                       |  | 61%                | 61%                | 97%           |  |  |
| Функциональн<br>ые                           | Соответствие техническим<br>требованиям  | Итоговая<br>оценка | Оценка<br>эксперта | Заполнен<br>о | Комментарий эксперта   | Комментарий вендора  |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 78%                | 78%                | 100%          |  |  |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | Частично           | Частично           | ДА            | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности фильтровать получаемые письма по дате и вложениям.                                    | Есть все необходимые активности для работы по протоколу IMAP: получение письма, скачивание вложений, получение названий папок и перемещение писем  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  | Есть все необходимые активности для работы по протоколу SMTP: отправка писем   |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | Частично           | Частично           | ДА            | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности фильтровать получаемые письма по дате и вложениям.                                    |  |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle DB, MySQL, Postgres   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  | Транзакции поддерживаются блоком "Выполнить запрос" - см скриншот справа   |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | НЕТ                | НЕТ                | ДА            | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных действий для работы с MQ. Вызов стороннего решения не является соответствием критерию. | В проектах клиентов данный функционал был реализован через опционально устанавливаемое расширение RabbitMQTools ( <a href="https://www.rabbitmq.com/devtools.html">https://www.rabbitmq.com/devtools.html</a> )  |
| Работа с интеграциями                        | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | Частично           | Частично           | ДА            | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально-необходимых действий для работы, в том числе текстовыми документами                    |  |
| Работа с датами                              | Возможность работы с датами  | ДА                 | ДА                 | ДА            |  | Есть все необходимые активности для работы с датами: получение текущей даты и времени, сложение/вычитание, преобразование строки в дату и обратно, определение рабочих и выходных дней, работа с датой и временем в календарях оркестратора, получение списков рабочих и выходных дней, определение дней недели и т.д. |
| Работа с данными                             | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | НЕТ                | НЕТ                | ДА            |  | Есть все необходимое для работы с математическими функциями. Примеры на скриншоте. Все функции языка powershell доступны в платформе. Включая встроенные подсказки по каждой функции   |
| Работа с операционной системой               | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | Частично           | Частично           | ДА            | Полное соответствие критерию подразумевает наличие действий для перезагрузки и отключение локальной ОС   |  |
| Работа с операционной системой               | Возможность работы с процессами ОС Windows   | Частично           | Частично           | ДА            |  | Есть все необходимые активности для работы с процессами/окнами/службами: запуск/остановка процессов/служб, поиск/получение списка процессов/служб  |
| Работа с таблицами                           | Возможность работы с табличными данными  | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Работа с текстовыми PDF                      | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность запуска Powershell скриптов  | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность работы с командной строкой   | ДА                 | ДА                 | ДА            |  |  |





|  |   |            |            |             |   |   |
|--|---|------------|------------|-------------|---|---|
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий работа программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности принудительной установки (открытие специального режима) студии с возможностями программирования и без для разных пользователей согласно ролевой модели | Есть все необходимые активности для работы с кодом на таких языках как C#, Python, VisualBasic и powershell. Так же с помощью команд powershell можно запустить скрипты на любых других языках программирования.  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | ДА         | ДА         | ДА          |   | Есть все необходимые активности для работы с XML/JSON: преобразование JSON/XML в объект и последующее его редактирование, преобразование JSON/XML в строку  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, в том числе, получение табличных данных из xml и json, создание таких документов, создание структуры по xsd и т.д     | Создание документов реализуется посредством использования блока "Записать в файл" с указанием имени файла и его содержимым (json/xml строка). Получить значение из JSON/XML строки возможно после преобразования этой строки в объект в блоке "Выполнить выражение PowerShell"  |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через api с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс, OneDrive, Dropbox   | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых действий для работы с облачными хранилищами   | К облачным хранилищам GoogleDrive, Яндекс, OneDrive, Dropbox вы можете обратиться запросами с помощью блока "Выполнить HTTP-запрос"   |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | ДА         | ДА         | ДА          |   | Данную задачу выполняет блок "Yandex Переводчик". Для работы с другими сервисами можно воспользоваться блоком "Выполнить HTTP-запрос" прописав нужные параметры   |
| Работа с SAP/СНА                         | Наличие интеграции с инструментами решения SAP/СНА  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий для генерации qr-кода.  | Установка библиотек на powershell и последующая работа в блоке "Выполнить выражение PowerShell" позволяют создавать QR коды   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам работы и переменным   | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенной возможности указывать, в том числе, комментарии к переменным внутри сценария робота.  | Есть как отдельный блок "Комментарий", так и возможность добавлять комментарии к любому другому блоку.  |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | ДА         | ДА         | ДА          |   | В процессе работы робота есть возможность выставить точку останова на нужном блоке, после чего в консоли ввести переменную, значение которой мы хотим узнать. Так же есть возможность добавления блока "Log", с помощью которого в окне "Log" в процессе работы отобразится нужно нам значение. Если же имеется в виду использование переменной из предыдущего шага в следующем шаге, то по умолчанию переменные предыдущего шага называются \$Result и HE требуют создания / объявления в панели Переменные. Поэтому необходимости создавать для этого переменные вручную НЕТ. |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>84%</b> | <b>84%</b> | <b>100%</b> |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Mozilla (версия 50 и выше)   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»)   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert - окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                        | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с Web приложениями                | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)             | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |
| Работа с десктопными приложениями        | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | ДА         | ДА         | ДА          |   |   |

**Выполнить выражение PowerShell**

**Редактировать...** (Выполнить код C#)

**Редактировать...** (Выполнить код Python)

**Редактировать...** (Выполнить код VB)

**Записать в файл**

**Выполнить HTTP-запрос**

**Основные свойства**

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| URL                    | Get                                 |
| Тип запроса            | Get                                 |
| Кодировка              | UTF8                                |
| UserAgent              | Chrome                              |
| TLS 1.2                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ассерт заголовков      | Any                                 |
| Заголовки              |                                     |
| Курс                   |                                     |
| Параметры              |                                     |
| Файлы                  |                                     |
| Логин                  |                                     |
| Пароль                 |                                     |
| Содержимое запроса     | Any                                 |
| Content-Type заголовка | Any                                 |
| Время ожидания         | 5                                   |

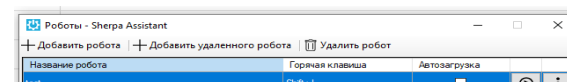
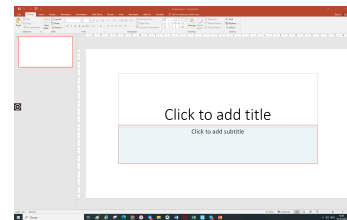
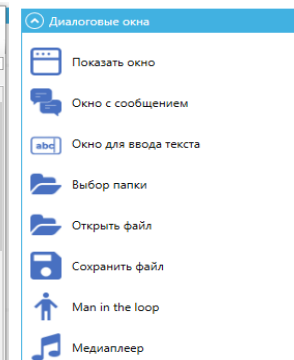
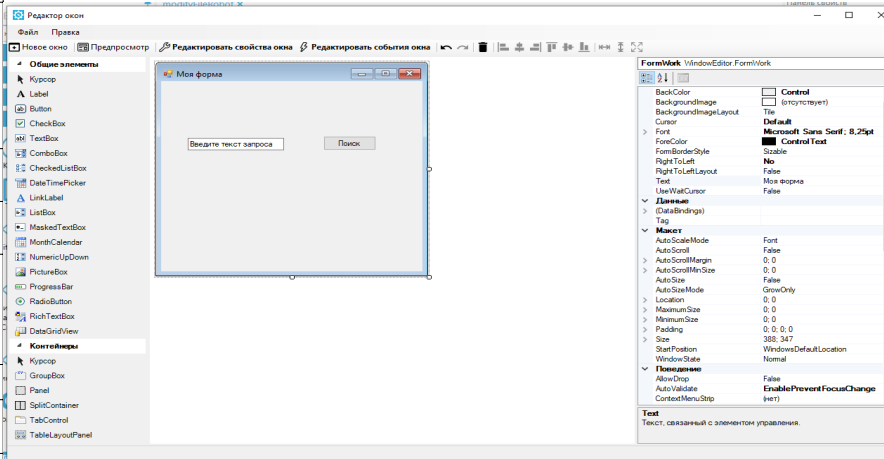
**Log**

| Дата и время        | Блок / Команда | Текст (Двойной клик открывает окно для полного п... |
|---------------------|----------------|---|
| 04.10.2023 17:24:34 |                | Started   |
| 04.10.2023 17:24:34 | [[[log]]]      | { "name": "Petri" }                                 |
| 04.10.2023 17:24:34 | [[[toDo]]]     | Paused on breakpoint                                |

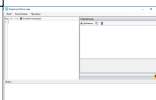
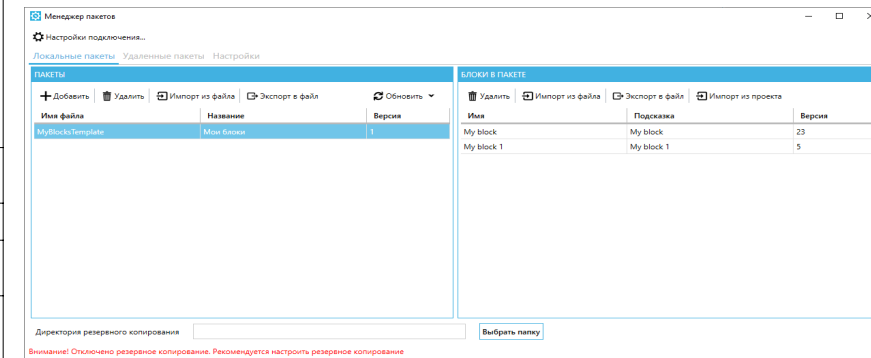
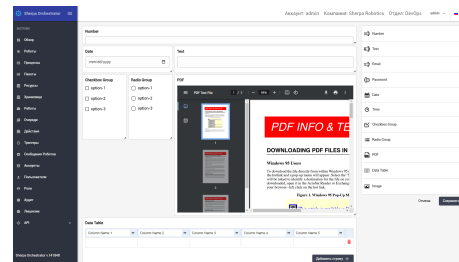
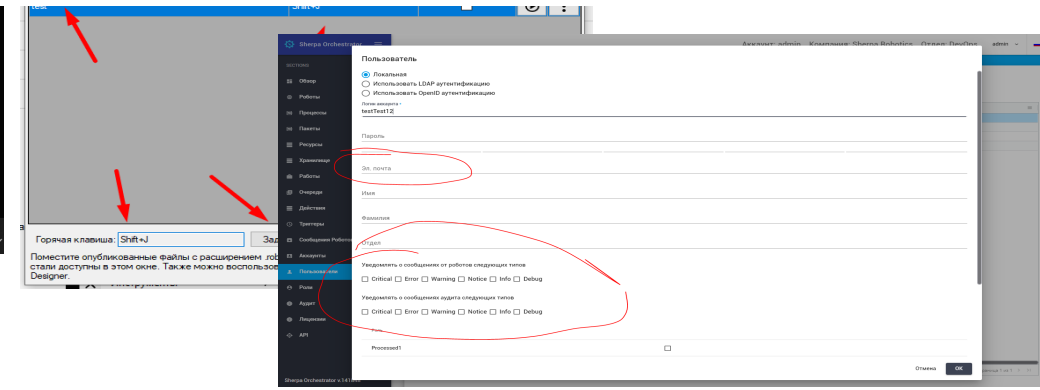
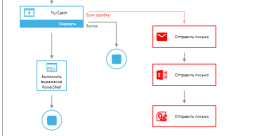
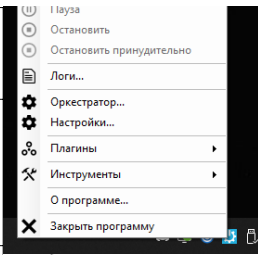
**OCR**

- Клик по распознанному тексту
- Клик по распознанному тексту с злем
- Распознавать текст с экрана
- Распознавать текст с элемента

|   |   |            |            |            |  |   |
|---|---|------------|------------|------------|--|---|
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях). | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с десктопными приложениями                             | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности снятия скриншота элемента во время захвата его атрибутов и дальнейшее использование этого скриншота для поиска элемента по картинке   | Справа приведены соответствующие действия, этот функционал полностью поддерживается   |
| Работа с приложениями   | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности сохранять свойства полученных элементов окон приложений, группировать их по приложениям и окнам и переиспользовать в рамках сценария.   | Есть встроенный функционал "Редактор окон" при помощи которого возможно настраивать любое взаимодействие робота с пользователем - доступно более 20 типов элементов управления и более 50 настроек в каждом из них. Созданные окна сохраняются в файлы формата json для переиспользования в других проектах. Так же готовые блоки для вывода сообщений, выбора файлов и папок, сохранения файлов, которые находятся в палитре "Диалоговые окна" |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие встроенных OCR  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с машинным зрением                                     | Возможность подключать OCR  | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе встроенных действий для работы с on-prem решениями ABVYU (Content.AI), Dbrain, Soica и другими.   | "Из коробки" во всех блоках OCR для выбора доступных облачных сервисов Yandex Vision и ABVYU Cloud. Для работы с другими облачными OCR сервисами есть все необходимые блоки в палитре "Невидимый браузер (HTTP)"  |
| Работа с SAP-системами  | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с SAP-системами  | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Java-приложениями                                    | Возможность работы с Java-приложениями  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Java-приложениями                                    | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Excel документами  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы                  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Office  | Возможность работы с офисными документами открытых форматов   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Word документами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Microsoft Office  | Возможность работы с презентациями PowerPoint   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе встроенных, готовых к использованию действий, для работы с PowerPoint   | Как и с любым десктоп приложением есть возможность работать через палитру "Автоматизация приложений", а инструмент записи оптимизирован для работы с селекторами на слайдах PowerPoint - см скриншот  |
| Работа с текстом  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Возможность запуска сценария робота с конкретным шагом в режиме отладки   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Возможность установки точек останова  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе встроенных средств удаленной отладки. Выполнение PowerShell скрипта не является выполнением этого критерия.   | Функционал присутствует. Подключение Дизайнера к роботу на удаленной машине производится с помощью меню "Выполнить..." Дизайнера.   |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота   | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности логировать выполнение робота, вплоть до изменения значений каждой переменной, каждого входного параметра и результата. Наличие возможности позволяет просматривать информацию о том, с какими параметрами каждое действие запустилось, и с какими результатами выполнилось. |   |
| <b>Возможности локального управления роботами (на местах)</b> |   | <b>65%</b> | <b>65%</b> | <b>95%</b> |  |   |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам  | ДА         | ДА         | ДА         |  | Запускаем Sherpa Assistant. Из трех правой инопкой -> Роботы. Выбираем нужного робота, внизу зажимаем нужные клавиши и кликаем "Задать клавиши" см два скриншота слева.   |



|   |   |            |            |            |  |
|---|---|------------|------------|------------|--|
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Установка модуля исполнения                                     | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы.                       | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе встроеной в модуль выполнения роботов средств уведомлений о завершении работы робота. Изменение скрипта робота не является выполнением этого критерия   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие алгоритма распределения выполняемых сценариев роботов в зависимости от их требований к машине запуска   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности выполнения робота на удаленном сервере централизованно, а выводить диалоговые окна в ходе работы на компьютере пользователя для взаимодействия человека и робота.   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | Частично   | Частично   | Частично   |  |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации</b> |   | <b>43%</b> | <b>43%</b> | <b>90%</b> |  |
| Требования к системе управления                                 | Наличие API для управления роботами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH)   | Частично   | Частично   | ДА         | Взаимодействие робота и оркестратора происходит по защищенному протоколу HTTPS. Передаваемые данные шифруются SSL (TLS 1.2-1.3). Нет ни одного взаимодействия между компонентами платформы где бы использовался незащищенный протокол.   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочем месте пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Кроме версии Sherpa Designer имеется версия SherpaRunTime, при помощи которой можно запускать роботов, при этом не имея возможности редактировать сценарий в Sherpa Designer   |
| Требования ко всей системе                                      | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | НЕТ        | НЕТ        | Частично   | Данный функционал реализуется с помощью Менеджера пакетов в Дизайнере и меню Пакеты в оркестраторе - для каждого пользователя можно создать свою палитру блоков с доступными ему блоками.  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Да, есть возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий (блоки) для управления логикой ветвления потока исполнения  |
| Требования ко всей системе                                      | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке C#   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Java   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Python   | Частично   | Частично   | ДА         | Есть необходимая активность для написания кода на языке Python, включая использование переменных и объектов из основного визуального кода как на чтение так и на запись, а также генерацию Python-кода по текстовому описанию, а также подсветку синтаксиса и примеры реализации различных задач, встроены в редактор кода |



|   |  |            |            |             |  |
|---|--|------------|------------|-------------|--|
| Требование ко всей системе  | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Обновления не влияют на работу продуктивных роботов. Кроме того, выбор версии робота реализован в Оркестраторе, можно в явном виде указать минимальную совместимую версию робота для заданного Процесса. Обновление до новых версий компонентов в старых проектах контролируется пользователем с помощью кнопки Обновить на панели инструментов. До обновления используются старые зависимости, которые обеспечивают обратную совместимость функционала. |
| Расширение функционала  | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Раздел Пакеты в оркестраторе и Менеджер пакетов в Дизайнере.   |
| Требования ко всей системе  | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах | НЕТ        | НЕТ        | ДА          |  |
| Поддержка реализованных роботов                                   | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | У каждого блока своя версия и есть возможность обновлять их по-отдельности через Менеджер пакетов  |
| Расширение функционала  | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Абсолютно так, сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии. Откройте в блокноте файл робота и вы увидите что у него бинарный формат   |
| Расширение функционала  | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора   | Частично   | Частично   | Частично    |  |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b>                             |  | <b>61%</b> | <b>61%</b> | <b>100%</b> |  |
| Визуальный конструктор  | Наличие визуального конструктора создания роботов  | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"  | Частично   | Частично   | ДА          | В арсенале платформы Sherga RPA более 550 готовых блоков, которые покрывают все базовые и продвинутые потребности бизнеса при написании роботов без использования кода.  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов   | Частично   | Частично   | ДА          | Переключение не требуется. Можно использовать оба варианта одновременно. В явном виде существует переключатель режимов - Все переменные: глобальные и Глобальные и локальные переменные.   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии C# (не ниже версии 9.0)   | ДА         | ДА         | ДА          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности сохранять пакет с кодом на оркестратор, но не робота.   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении                      | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе встроенных инструментов для подписи пакета.   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода   | ДА         | ДА         | ДА          | Возможно без ограничений напрямую в редакторе выражений. Доступно всё пространство имен .NET Framework как при работе с визуальными блоками, так и внутри кода на языках C#, VB и PowerShell   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до цепой программы с множеством классов и методов   | ДА         | ДА         | ДА          | Возможно без ограничения так же в редакторе выражений или в своем блоке  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода  | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличие подсказок по синтаксису (IntelliSense)   |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |  | <b>75%</b> | <b>75%</b> | <b>99%</b>  |  |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использоваться роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде  | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. В оркестраторе в разделе Ресурсы имеется возможность хранить как тестовые данные (строки, учетные записи, которые шифруются при передаче), так и файлы. Шифрование ресурсов производится алгоритмом AES256, также поддерживается тип переменной SecureString   |
| Очереди сообщений   | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очереди   | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. В веб-интерфейсе оркестратора есть всё необходимое для просмотра и редактирования очередей и задач в них. Так же имеется возможность просмотра диаграммы статусов по задачам.  |
| Очереди сообщений   | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные)  | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. Очереди сообщений реализованы средствами "родной базы данных" оркестратора   |

The screenshots illustrate the Sherga Designer interface. The top right shows the 'Пакеты' (Packages) section with a table of installed packages. The middle left shows the 'Менеджер пакетов' (Package Manager) dialog box. The middle right shows the 'Параметры программы' (Program Parameters) dialog box with a red circle highlighting the 'Удалить неиспользуемые изображения' (Remove unused images) option. The bottom left shows the 'Редактировать выражение' (Edit Expression) dialog box. The bottom right shows the 'Задачи' (Tasks) section with a progress bar and a list of tasks.

|   |  |            |            |    |  |  |
|---|--|------------|------------|----|--|--|
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности присвоения тегов элементам для реализации сложных процессов обработки  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Имеется возможность присваивать эти задачам, далее получать задачи с фильтрацией как по наличию так и по отсутствию тегов  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Имеется такая возможность  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие внешнего API очередей для взаимодействия с внешними системами  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Имеется API для работы со всеми объектами оркестратора   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов  | ДА         | ДА         | ДА |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Возможно блоками "Получить задачу из очереди", "Получить задачи из очереди" - см. свойства блока, там есть всё перечисленное   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Имеется - см скриншот  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Имеется  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени   | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Задачи в очереди автоматически блокируются при установленной галочке "Застыть в работу" - оркестратор фиксирует какой робот выполняет задачу и не отдаст её другому роботу до изменения статуса задачи   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности разграничения прав на очереди  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Разграничение прав на очереди производится с помощью механизма Акаунты (Тенанты)   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером   | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | В разделе "Группы роботов" создается группа, в нее добавляются роботы(машины). В триггере выбирается эта группа и при срабатывании триггера запускается любой свободный робот из этой группы   |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов   | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | В разделе "Ресурсы" создаются календари. При создании триггера можно выбрать по какому календарю запускать процесс   |
| Повторное использование реализованных компонентов | Наличие возможности централизованно сохранить сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота  | ДА         | ДА         | ДА |  | Реализовано в виде подпроцессов с их вызовом через блок "Процесс"  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах   | ДА         | ДА         | ДА |  | Возможно при сохранении этой части сценария как отдельного робота. Далее в сценарии возможно получить робота из оркестратора и запустить их через блок "Запустить робота"  |
| Ролевая модель                                    | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | НЕТ        | НЕТ        | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает наличие ролевой модели, дающей права пользователям доступ на запуск приложений/модулей платформы, группы готовых роботов и схемы роботов. | При создании ресурса (текст, учетные данные, календарь) возможно разграничить права для определенных роботов/групп роботов (машин)   |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Из оркестратора имеется возможность создавать работы на запуск сценариев на конкретных роботах. Так же есть возможность работать через API   |
| Функциональное требование                         | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Вход в учётную запись Unattended-робота производится с предоставленными Оркестратором логином и паролем. После входа в учетной записи запускается соответствующий экземпляр Sherga Unattended Robot, подключается к Оркестратору, получает задание на выполнение сценария и сам сценарий, хранящийся в оркестраторе. |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием интервалов, так и точного времени запуска  | Неизвестно | Неизвестно | ДА | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.  | Имеется, можно настроить и интервалы и точное время запуска  |

**Задачи**

Показать 50 элементов | Создать | Клонировать задачу | Удалить выбранное | Экспорт в CSV | Экспорт в XLSX | Импорт из CSV | Показать диаграмму

| Имя         | Статус     | Комментарии      | Приоритет  | Работа          | Начата          | Отложена ... | Дедлайн | Повторы | Родитель... | Теги            | Создано         | Обновлена       |
|-------------|------------|------------------|------------|-----------------|-----------------|--------------|---------|---------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| k.doros...  | В процессе | Задача после ... | Нормальный | 805601cc-ad16-  | 2023-10-04 1... |              |         | 0       |             | New Tag:Two Tag | 2023-10-04 1... | 2023-10-04 1... |
| k.doros...  | Успешно    |                  | Нормальный | dc6cc5a5-895a-- | 2023-10-04 1... |              |         | 0       |             |                 | 2023-10-04 1... | 2023-10-04 1... |
| T.Volkov... | Успешно    | Задача после ... | Нормальный | 2bf15c50-61ec-4 | 2023-10-04 1... |              |         | 0       |             |                 | 2023-10-04 1... | 2023-10-04 1... |
| T.Volkov... | Успешно    |                  | Нормальный | fe54c2ae-9cc3-4 | 2023-10-04 1... |              |         | 0       |             |                 | 2023-10-04 1... | 2023-10-04 1... |

**Группы роботов**

Показать 50 элементов | Создать | Удалить выбранное

Имя

Статус

Приоритет

Работа

Начата

Отложена ...

Дедлайн

Повторы

Родитель...

Теги

Создано

Обновлена

**Триггер**

Основное | Роботы | Расписание | Очередь

Обрабатывать непрерывно  Обрабатывать по расписанию

Использовать выражение Cron

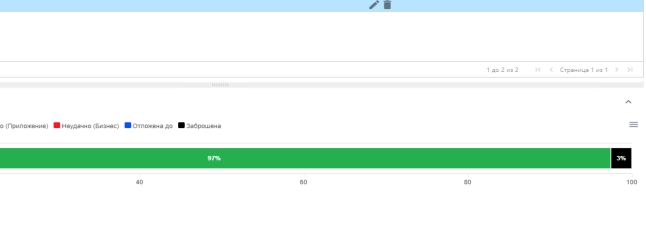
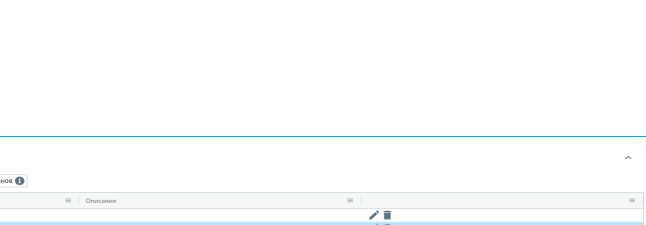
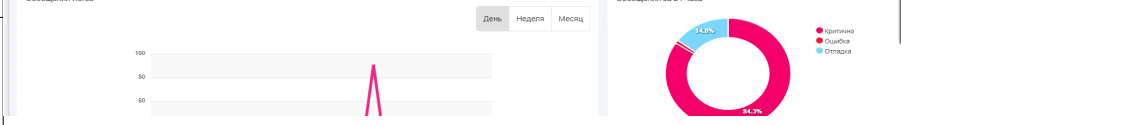
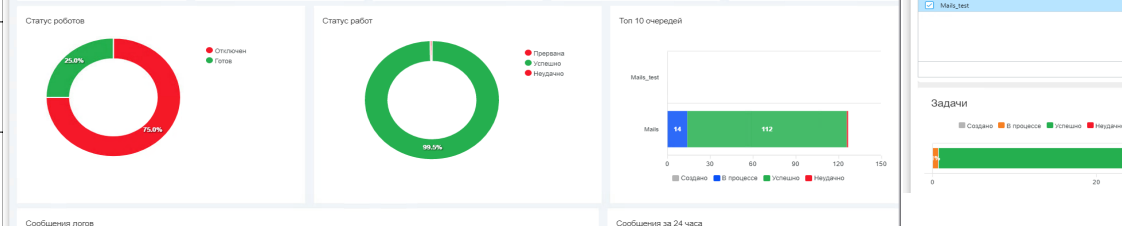
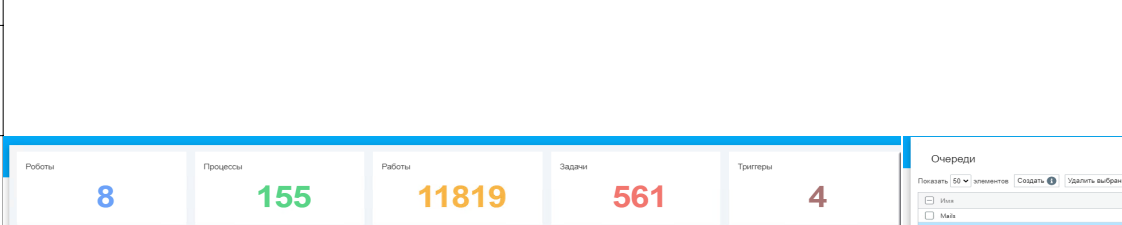
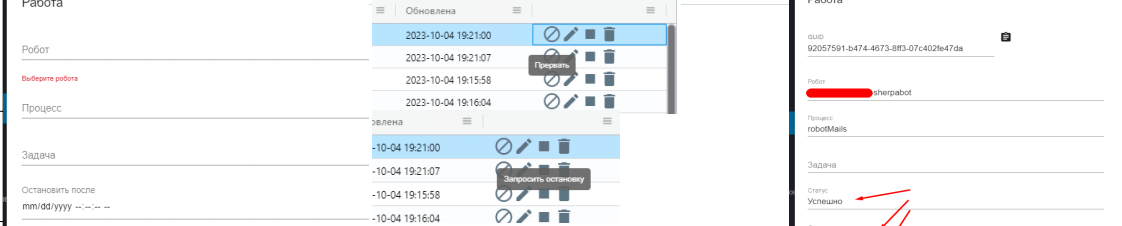
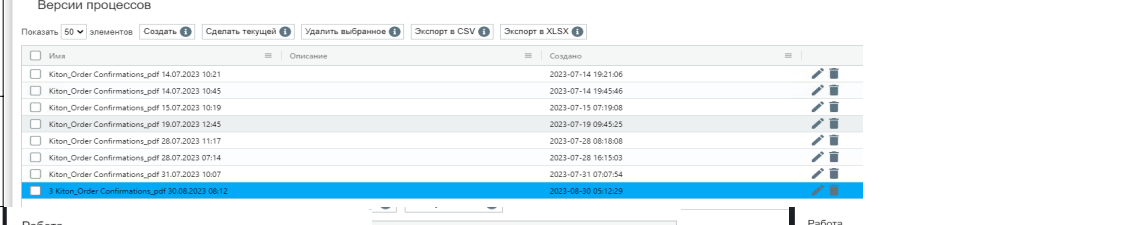
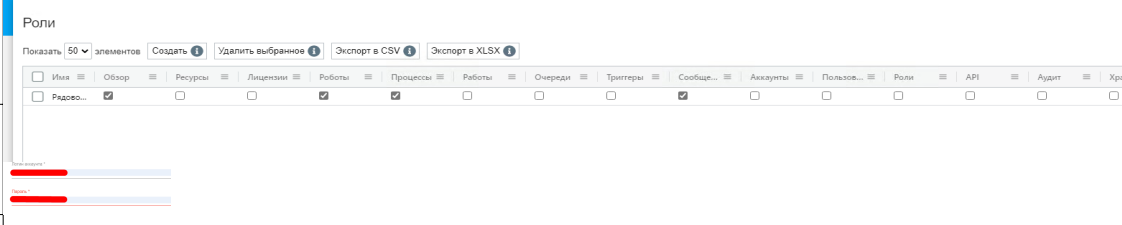
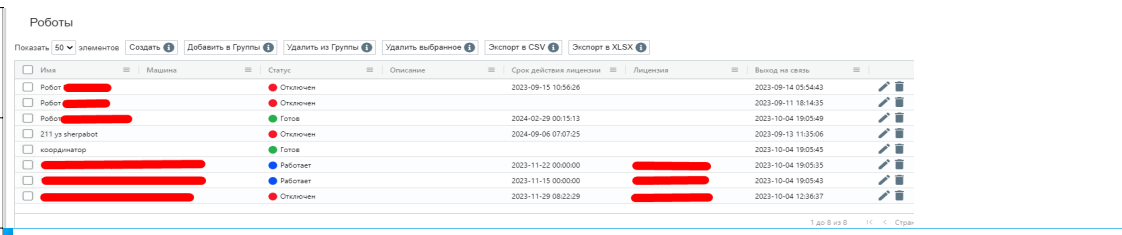
Every day at every hour : every minute

Кроме нерабочих дней согласно календарю.

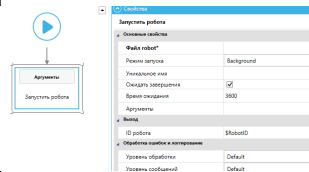
Тестовый календарь 1

Укажите определенную длительность работы в часах и минутах

|                                 |  |            |            |          |   |  |
|---------------------------------|--|------------|------------|----------|---|--|
| Логирование действий роботов    | Должен обеспечиваться сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Имеется возможность сбора данных о состоянии роботов в режиме реального времени - в Оркестраторе, раздел Роботы  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | В каждом разделе имеется возможность экспортировать данные в Excel документ  |
| Ролевая модель                  | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | Неизвестно | Неизвестно | Частично | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Имеются разделы "Пользователи" и "Роли" где можно настраивать доступ к каждому разделу для конкретного пользователя  |
| Ролевая модель                  | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Имеется возможность авторизации как через логин-пароль, так и LDAP и OpenID аутентификации   |
| Хранилище сценариев             | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Кнопка GIT на основной панели Дизайнера  |
| Хранилище сценариев             | Поддержка систем версионирования для роботов   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Имеется, экран Процессы и Версии процессов в оркестраторе  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версионности  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Имеется - импорт и экспорт Процессы и Версии процессов в оркестраторе соответствующими кнопками  |
| Управление запуском сценариев   | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))                    | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | В разделе "Работа" имеется возможность ручного создания работ для запуска определенных процессов на конкретных роботах/группах роботов. Так же возможно вручную останавливать, прерывать работы и менять им статус |
| Хранилище сценариев             | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Все роботы хранятся на сервере оркестратора и доступны для редактирования в разделе "Процессы"   |
| Функциональное требование       | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Возможность скачивать и закидывать файлы через Citrix/RDP с использованием плагина Shegra RPA  |
| Функциональное требование       | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Публикация из дизайнера производится с помощью учетной записки, которой будут доступны необходимые процессы  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Да, реализуется у корпоративных клиентов   |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность формирования произвольных статистических и дашбордов по данным журнала событий   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Раздел "Обзор", "Очереди"  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. | Количество экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя не ограничено   |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | Неизвестно | Неизвестно | ДА       | В документации Вendors, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет. |  |



|  |  |            |            |             |   |   |
|--|--|------------|------------|-------------|---|---|
| Логирование действий роботов                           | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.   | Настраивается или дополнительной папкой логирования или настройкой Nlog   |
| Мониторинг выполнения сценариев                        | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.   |   |
| Запуск сценариев                                       | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.   | Да  |
| Запуск сценариев                                       | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.   |   |
| Мониторинг   | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.   |   |
| Логирование действий роботов                           | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.   | Да  |
| Ролевая модель   | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | Неизвестно | Неизвестно | ДА          | В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого критерия нет.   | Оркестратор интегрируется с Active Directory  |
| <b>Возможности по созданию и управлению процессами</b> |  | <b>15%</b> | <b>15%</b> | <b>100%</b> |   |   |
| Конструктор процессов                                  | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие графического модуля (инструмента, среды) создания процессов, но не только сценариев роботов  | Моделирование (прототипирование) с помощью набора готовых блоков  |
| Конструктор процессов                                  | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие графического модуля (инструмента, среды) создания процессов, но не только сценариев роботов  | Да  |
| Конструктор процессов                                  | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие графического модуля (инструмента, среды) создания процессов, но не только сценариев роботов  | Да, имеются встроенные подсказки  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие графического модуля (инструмента, среды) создания процессов, но не только сценариев роботов, в котором реализована возможность использования робота, как одного из доступных шагов процесса. | Да, блоком "Запустить робота"   |
| Конструктор процессов                                  | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата общения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие графического модуля (инструмента, среды) создания процессов, но не только сценариев роботов, в котором реализована возможность использования робота, как одного из доступных шагов процесса. | Реализовано в оркестраторе как Задачи в Очереди с параметрами   |
| Конструктор процессов                                  | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие графического модуля (инструмента, среды) создания процессов, но не только сценариев роботов, в котором реализована возможность использования робота, как одного из доступных шагов процесса. | Возможно любое ветвление сценария   |
| Исполнение процессов                                   | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает наличие алгоритма распределение выполняемых сценариев роботов в зависимости от их требований к машине запуска  | Да, через Оркестратор   |
| Исполнение процессов                                   | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие графического модуля (инструмента, среды) создания процессов, но не только сценариев роботов, в котором реализована возможность использования робота, как одного из доступных шагов процесса. | Создается работа в оркестраторе со статусом "В ожидании". После того как подходящая машина освободится работа перейдет в работу в статус "В процессе" |



|                          |  |     |     |    |  |  |
|--------------------------|--|-----|-----|----|--|--|
| Исполнение процессов     | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для пользователя, в котором пользователь получает задачи (в виде форм с полями), которые ему необходимо выполнить в рамках процессов. Такие задачи могут назначаться на конкретного пользователя или группу пользователей  | Реализовано в оркестраторе(группа роботов / робот)   |
| Исполнение процессов     | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие модуля выполнения сложных процессов (цепочек запуска роботов, в зависимости от условий, назначения задач сотрудникам, взаимодействие с чатботом)  | Реализовано в оркестраторе   |
| Исполнение процессов     | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие модуля выполнения сложных процессов (цепочек запуска роботов, в зависимости от условий, назначения задач сотрудникам, взаимодействие с чатботом)  | Реализовано в API оркестратора   |
| Исполнение процессов     | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для пользователя, в котором пользователь получает задачи (в виде форм с полями), которые ему необходимо выполнить в рамках процессов   | Реализовано в оркестраторе   |
| Управление процессами    | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Управление процессами    | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для администратора, в котором администратор может управлять не только отдельными программными роботами, но и экземплярами процессов (цепочки выполнения роботов плюс, как минимум, действия сотрудника)                    | При создании Роли возможно указать права доступа на конкретные разделы   |
| Управление процессами    | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для пользователя, в котором пользователь получает задачи (в виде форм с полями), которые ему необходимо выполнить в рамках процессов   | Реализовано в оркестраторе   |
| Требования к архитектуре | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | НЕТ | НЕТ | ДА |  | Реализовано в оркестраторе   |
| Требования к архитектуре | Возможность создавать tenants со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | НЕТ | НЕТ | ДА |  | Реализовано в оркестраторе   |
| Требования к архитектуре | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения  | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого веб-интерфейса для управления комплексными процессами, не только программными роботами  | Это делается в оркестраторе с доступом из любого браузера  |
| Требования к архитектуре | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортзамещающие на основе Linux)  | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для управления комплексными процессами, не только программными роботами  | Частично, в разработке Linux качестве рабочего места пользователя  |
| Требования к архитектуре | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформы должны быть импортзамещающие. Недопускается использование в качестве ОС - windows, а в качестве СУБД зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL  | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что возможность создавать процессы и включить в процесс пользователя (с помощью формы с полями), а также конструктор форм должен быть построен на импортзамещающих технологиях, в частности без использования .netFramework конструктора windows-форм | В версии 1.30 все компоненты системы (робот, оркестратор, БД) могут работать на Linux. Доступны дистрибутивы для Linux всех компонентов. Поддерживается СУБД PostgreSQL. |
| Требования к архитектуре | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений.  | НЕТ | НЕТ | ДА | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что возможность создавать процессы и включить в процесс пользователя (с помощью формы с полями), а также конструктор форм должен быть построен на импортзамещающих технологиях, в частности без использования .netFramework конструктора windows-форм | Являются частью платформы и не используют каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений.  |

Анализ текстов (NLP)

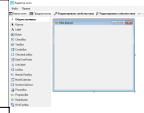
- Лемматизация текста
- Извлечение части речи (POS)
- Извлечение сущности (NER)



|  |   |            |            |             |   |  |
|--|---|------------|------------|-------------|---|--|
| Конструктор процессов  | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности создавать процессы из цепочек роботов и включать в них пользователя с помощью экранных форм. Включение действий по запуску робота в другого робота, не в процесс является частным решением задачи.     | Есть такая возможность   |
| Конструктор экранных форм  | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности создавать процессы из цепочек роботов и включать в них пользователя с помощью экранных форм. Включение форм в робота, а не в процесс является частным решением задачи.                                 | Возможно создать форму для инициализации процесса сотрудником                        |
| Конструктор экранных форм  | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности привязывать вывод задачи (экранной формы) к конкретным группам пользователей или ролям.  | Возможно создать сколько нужно экранных форм и реализовать взаимодействие между ними |
| Конструктор экранных форм  | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.   | ДА         | ДА         | ДА          |   |  |
| Конструктор экранных форм  | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, наличие возможности создания таких форм через визуальный конструктор, встроенный в платформу, а не через вызов написанной отдельно html-страницы  | Да   |
| Конструктор экранных форм  | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности создавать процессы из цепочек роботов и включать в них пользователя с помощью экранных форм. Включение форм в робота, а не в процесс является частным решением задачи.                                 |  |
| Исполнение процессов   | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающим знаниями языков программирования  | ДА         | ДА         | ДА          |   | Есть редактор окон   |
| Исполнение процессов   | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами  | ДА         | ДА         | ДА          |   |  |
| Исполнение процессов   | Наличие возможности передавать файлы по процессу  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие возможности создавать процессы из цепочек роботов и включать в них пользователя с помощью экранных форм. Включение действий по запуску робота в другого робота, а не в процесс - является частным решением задачи. |  |
| Управление процессами  | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие единого интерфейса для управления комплексными процессами, не только программными роботами   | Это доступно в оркестраторе в разделе "Работы"                                       |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта</b> |   | <b>60%</b> | <b>60%</b> | <b>100%</b> |   |  |
| Классификация текстов и документов   | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | Частично   | Частично   | ДА          | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличие инструмента детальной настройки классификатора, позволяющий гибко отредактировать работу, настроить стоп-слова, изменить вес  |  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | ДА         | ДА         | ДА          |   |  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | ДА         | ДА         | ДА          |   |  |
| Извлечение сущностей (NER)   | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | ДА         | ДА         | ДА          |   |  |

- Обучение модели кластеризации
- Кластеризация
- Обучение модели выявления аномалий
- Выявление аномалий

- Анализ текстов (NLP)
- Лемматизация текста
- Извлечение части речи (POS)
- Извлечение сущности (NER)



|   |   |            |            |            |  |   |
|---|---|------------|------------|------------|--|---|
| Интеллектуальный поиск                                | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие готовых инструментов не требующих подключения к интернету и сторонним сервисам для передачи данных в них. Описания действий для работы с эмбедами нет в документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга.     | Имеются блоки из палитры "Машинное обучение", которые позволяют производить поиск информации в неструктурированных данных |
| Интеллектуальная проверка документов                  | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требованиям нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения         | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие готовых инструментов не требующих подключения к интернету и сторонним сервисам для передачи данных в них. Описания действий для работы с эмбедами нет в документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга.     | Есть все инструменты для этой задачи  |
| Подключение дополнительных AI моделей                 | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа  | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие готовых инструментов не требующих подключения к интернету и сторонним сервисам для передачи данных в них.   | Имеются блоки из палитры "Машинное обучение"  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа  | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний                                  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, наличие готовых инструментов не требующих подключения к интернету и сторонним сервисам для передачи данных в них.   | Имеются блоки из палитры "Машинное обучение"  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа  | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b> |   | <b>71%</b> | <b>71%</b> | <b>93%</b> |  |   |
| Соответствие российским стандартам                    | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Соответствие российским стандартам                    | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Доступность для обучения и эксплуатации               | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Доступность для обучения и эксплуатации               | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Кросс-платформенность                                 | Поддержка Linux, включая импортзамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов   | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие, в том числе сертификатов совместимости платформы роботизации (а не платформы на которой она построена) для работы на отечественных ОС.   |   |
| Кросс-платформенность                                 | Возможность поддержка ОС на отечественных процессорах   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе, что архитектура компонентов платформы соответствует требованиям запуска на процессорах с отечественной архитектурой. В документации Вендора, расположенной на официальном сайте на дату выхода рейтинга, такой информации с подтверждением этого нет. | На таких процессорах так же работает система на Linux   |
| Кросс-платформенность                                 | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер)   | Частично   | Частично   | Частично   |  |   |

Запрос к GPT модели

- Запрос к ChatGPT
- Подсчитать токены
- Получить эмбединги
- Найти эмбединги

Анализ текстов (NLP)

- Лемматизация текста
- Извлечь части речи (POS)
- Извлечь сущности (NER)

Машинное обучение

- Обучение модели предсказания
- Предсказание
- Обучение модели классификации
- Классификация
- Обучение модели кластеризации
- Кластеризация
- Обучение модели выявления аномалий
- Выявление аномалий

Свойства

**Запрос к GPT модели**

Этот блок позволяет отправлять запросы к классическим генеративным моделям Open AI до ChatGPT. С его помощью вы можете создавать новые тексты по запросу, выполнять разнообразные задачи классификации, суммаризации, перевода и рерайтинга текстов, написания прототипов кода на разных языках программирования, парсить полуструктурированные и неструктурированные данные, извлекать и обрабатывать факты, поддерживать диалог на разном уровне тематик и многое другое. Оплата за использование данного функционала списывается с лицевого счета клиента на платформе. Для тестовых целей каждому новому пользователю дается возможность протестировать данный функционал без оплаты. При использовании данного функционала после окончания разработки работа необходима оплата.

**Основные свойства**

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Запрос*               | ---                                 |
| Модель                | gpt-3.5-turbo-instruct              |
| Стоп-слова            | ---                                 |
| Температура           | 0.7                                 |
| Максимальная длина    | 1000                                |
| Автоограничение длины | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Таймаут               | 300                                 |

**Выход**

|                |               |
|----------------|---------------|
| Ответ          | \$Response    |
| Итоговая длина | \$TotalTokens |

**Обработка ошибок и логирование**

## Анализ Roomy bots

| Компания                                     |  | Roomy           |                 |                    |                      |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|----------------------|
| RPA-платформа                                |  | Roomy Bots      |                 |                    |                      |
| Оценка                                       |  | 46%             | 46%             | Не заполняли       |                      |
| Функциональные характеристики                | Соответствие техническим требованиям   | Итоговая оценка | Оценка эксперта | Заполнено вендором | Комментарий эксперта |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 60%             | 60%             |                    |                      |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | Неизвестно      | Неизвестно      |                    |                      |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | НЕТ             | НЕТ             |                    |                      |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle DB, MySQL, Postgres   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | НЕТ             | НЕТ             |                    |                      |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | НЕТ             | НЕТ             |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | НЕТ             | НЕТ             |                    |                      |
| Работа с интеграциями                        | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | Неизвестно      | Неизвестно      |                    |                      |
| Работа с датами                              | Возможность работы с датами  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с данными                             | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | НЕТ             | НЕТ             |                    |                      |
| Работа с операционной системой               | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с операционной системой               | Возможность работы с процессами ОС Windows   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Работа с таблицами                           | Возможность работы с табличными данными  | НЕТ             | НЕТ             |                    |                      |
| Работа с текстовыми PDF                      | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)   | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность запуска Powershell скриптов  | ДА              | ДА              |                    |                      |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность работы с командной строкой   | Частично        | Частично        |                    |                      |

|  |   |            |            |  |   |
|--|---|------------|------------|--|---|
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий робота программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | Частично   | Частично   |  |   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | НЕТ        | НЕТ        |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, в том числе, получение табличных данных из xml и json, создание таких документов, создание структуры по xsd и т.д |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         |  |   |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | Неизвестно | Неизвестно |  |   |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через API с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс, OneDrive, Dropbox   | Частично   | Частично   |  |   |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | Частично   | Частично   |  |   |
| Работа с CAPTCHA                         | Наличие интеграции с инструментами решения CAPTCHA  | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | Неизвестно | Неизвестно |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам робота и переменным   | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>62%</b> | <b>62%</b> |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине -Mozilla (версия 50 и выше)  | Неизвестно | Неизвестно |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | Неизвестно | Неизвестно |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | Неизвестно | Неизвестно |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»).  | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert -окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                         | Неизвестно | Неизвестно |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)             | ДА         | ДА         |  |   |

|   |   |            |            |  |  |
|---|---|------------|------------|--|--|
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях). | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с десктопными приложениями                             | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с приложениями   | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие встроенных OCR  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Возможность подключать OCR  | Частично   | Частично   |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе для работы с on-prem решениями, например: dbrain, abbyy (content ai), soica и др. Возможность подключения к облачным сервисам не полностью соответствует критерию |
| Работа с SAP-системами  | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с SAP-системами  | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с Java-приложениями                                    | Возможность работы с Java-приложениями  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с Java-приложениями                                    | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Excel документами  | ДА         | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы                  | ДА         | ДА         |  |  |
| Office  | Возможность работы с офисными документами открытых форматов   | ДА         | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Word документами   | ДА         | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook   | ДА         | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с презентациями PowerPoint   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с текстом  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)   | Частично   | Частично   |  |  |
| Режим отладки   | Возможность запуска сценария робота с конкретного шага в режиме отладки   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Режим отладки   | Возможность установки точек останова  | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения   | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки  | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота   | ДА         | ДА         |  |  |
| <b>Возможности локального управления роботами (на местах)</b> |   | <b>50%</b> | <b>50%</b> |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК   | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК  | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)   | ДА         | ДА         |  |  |

|   |   |            |            |  |  |
|---|---|------------|------------|--|--|
| Установка модуля исполнения                                     | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы.                       | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | ДА         | ДА         |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации</b> |   | <b>35%</b> | <b>35%</b> |  |  |
| Требования к системе управления                                 | Наличие API для управления роботами   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH)   | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочее место пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Требования ко всей системе                                      | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке C#   | ДА         | ДА         |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Java   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Python   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |

|   |  |            |            |  |  |
|---|--|------------|------------|--|--|
| Требование ко всей системе  | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов   | Частично   | Частично   |  |  |
| Расширение функционала  | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации  | Частично   | Частично   |  |  |
| Требования ко всей системе  | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Поддержка реализованных роботов                                   | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей   | Частично   | Частично   |  |  |
| Расширение функционала  | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала  | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b>                             |  | <b>50%</b> | <b>50%</b> |  |  |
| Визуальный конструктор  | Наличие визуального конструктора создания роботов  | ДА         | ДА         |  |  |
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов   | Частично   | Частично   |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии C# (не ниже версии 9.0)   | ДА         | ДА         |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении                      | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода   | ДА         | ДА         |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до целой программы с множеством классов и методов   | Частично   | Частично   |  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |  | <b>61%</b> | <b>61%</b> |  |  |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использовать роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очереди   | ДА         | ДА         |  |  |

|   |  |            |            |  |  |
|---|--|------------|------------|--|--|
| Очереди сообщений                                 | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные)  | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности присвоения тэгов элементам для реализации сложных процессов обработки  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди  | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие внешнего api очередей для взаимодействия с внешними системами  | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления  | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди  | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени   | Частично   | Частично   |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности разграничения прав на очереди  | ДА         | ДА         |  |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Повторное использование реализованных компонентов | Наличие возможности централизованно сохранить сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Ролевая модель                                    | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | Частично   | Частично   |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | ДА         | ДА         |  |  |
| Функциональное требование                         | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием как интервалов, так и точного времени запуска  | ДА         | ДА         |  |  |
| Логирование действий роботов                      | Должен обеспечивается сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев                   | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |



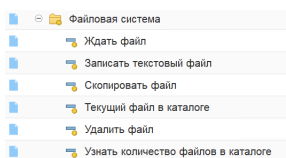
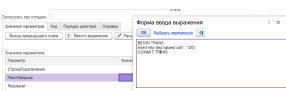
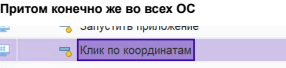
|                                 |  |            |            |  |  |
|---------------------------------|--|------------|------------|--|--|
| Ролевая модель                  | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | Частично   | Частично   |  |  |
| Ролевая модель                  | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Хранилище сценариев             | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | Частично   | Частично   |  |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | Частично   | Частично   |  |  |
| Хранилище сценариев             | Поддержка систем версионирования для роботов   | ДА         | ДА         |  |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версионности  | Частично   | Частично   |  |  |
| Управление запуском сценариев   | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))                    | ДА         | ДА         |  |  |
| Хранилище сценариев             | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | ДА         | ДА         |  |  |
| Функциональное требование       | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Функциональное требование       | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность формирования произвольных статистических и дэшбордов по данным журнала событий   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Логирование действий роботов    | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Запуск сценариев                | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Запуск сценариев                | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Мониторинг                      | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | Частично   | Частично   |  |  |
| Логирование действий роботов    | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |

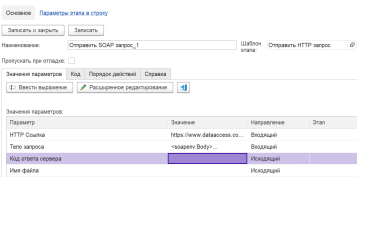
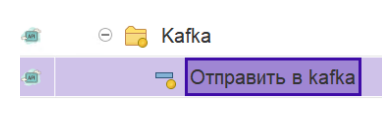
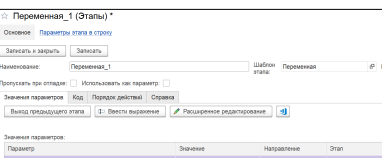
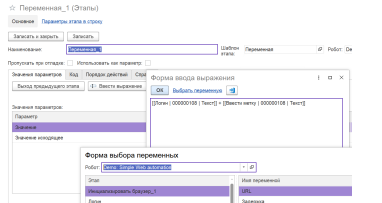
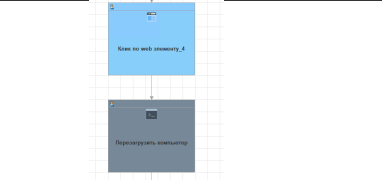
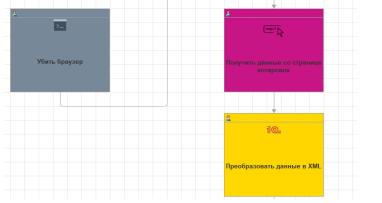
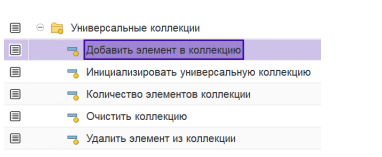
|  |  |           |           |  |  |
|--|--|-----------|-----------|--|--|
| Ролевая модель   | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | ДА        | ДА        |  |  |
| <b>Возможности по созданию и управлению процессами</b> |  | <b>3%</b> | <b>3%</b> |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | НЕТ       | НЕТ       |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе, инструментов создания и управления процессами и экранными формами ( не только программными роботами) |
| Конструктор процессов                                  | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата общения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота  | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Исполнение процессов                                   | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Исполнение процессов                                   | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Требования к архитектуре                               | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | НЕТ       | НЕТ       |  |  |
| Требования к архитектуре                               | Возможность создавать tenants со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | НЕТ       | НЕТ       |  |  |

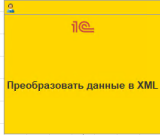
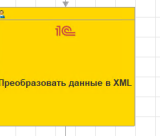

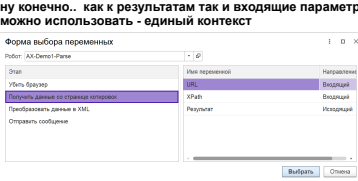
|                           |  |          |          |  |  |
|---------------------------|--|----------|----------|--|--|
| Требования к архитектуре  | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения  | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Требования к архитектуре  | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортозамещенные на основе Linux)   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Требования к архитектуре  | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформы должны быть импортозамещенные. Недопускается использования в качестве ОС - windows, а в качестве субд зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Требования к архитектуре  | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений.                                    | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор процессов     | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор экранных форм | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу  | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек  | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.  | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Конструктор экранных форм | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)   | Частично | Частично |  |  |
| Конструктор экранных форм | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Исполнение процессов      | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающих знаниями языков программирования   | Частично | Частично |  |  |
| Исполнение процессов      | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |
| Исполнение процессов      | Наличие возможности передавать файлы по процессу   | НЕТ      | НЕТ      |  |  |

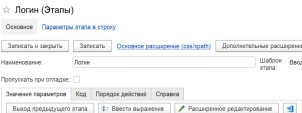
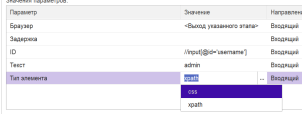
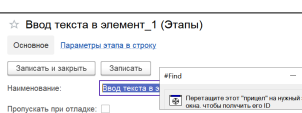
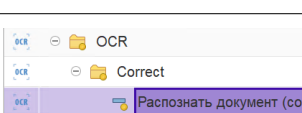
|  |   |            |            |  |  |
|--|---|------------|------------|--|--|
| Управление процессами  | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта</b> |   | <b>33%</b> | <b>33%</b> |  |  |
| Классификация текстов и документов   | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Классификация текстов и документов   | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | Частично   | Частично   |  |  |
| Извлечение сущностей (NER)   | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Интеллектуальный поиск   | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Интеллектуальная проверка документов   | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требований нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Подключение дополнительных Ai моделей  | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса   | Частично   | Частично   |  |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний  | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | ДА         | ДА         |  |  |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b>                          |   | <b>58%</b> | <b>58%</b> |  |  |
| Соответствие российским стандартам   | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА         | ДА         |  |  |
| Соответствие российским стандартам   | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation)   | ДА         | ДА         |  |  |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | ДА         | ДА         |  |  |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Кросс-платформенность  | Поддержка Linux, включая импортзамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов   | Частично   | Частично   |  |  |
| Кросс-платформенность  | Возможность поддержка ОС на отечественных процессорах   | Неизвестно | Неизвестно |  |  |
| Кросс-платформенность  | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер)   | НЕТ        | НЕТ        |  |  |

## Анализ OneRPA

| Компания                                     |  | OneRPA          |                 |                    |  |   |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|--|---|
| RPA-платформа                                |  | OneRPA          |                 |                    |  |   |
| Оценка                                       |  | 43%             | 43%             | 78%                |  |   |
| Функциональные характеристики                | Соответствие техническим требованиям   | Итоговая оценка | Оценка эксперта | Заполнено вендором | Комментарий вендора  | Комментарий эксперта  |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 45%             | 45%             | 92%                |  |   |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | Частично        | Частично        | ДА                 | Что означает "частично" фр используется регулярно. Предполагаю эксперт не нашёл каких то возможностей? Можем проконсультировать  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие достаточных действий для работы с FTP, например: получить список файлов и получить список папок. Двух действий, представленных в платформе недостаточно для полного выполнения критерия.   |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | Частично        | Частично        | ДА                 | Притом это на всех ОС. Что означает "частично" не понятно.<br>   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально необходимых и достаточных готовых действий, которые можно использовать, как минимум не хватает: найти файл, переименовать файл, распаковать/Запаковать архив, получить информацию о файле и др  |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | Частично        | Частично        | ДА                 | Что означает "частично" не совсем понятно.   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально необходимых, которые можно использовать, как для вывода сообщения на экран - это есть, так и про взаимодействия с пользователем с помощью кнопок - эта возможность не указана в документации  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | Частично        | Частично        | ДА                 | Что означает "частично" не совсем понятно.   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально необходимых действий для работы с электронной почтой. В документации указано, что такие действия есть, но нет указания на используемые протоколы и нет информации как получать только непрочитанные письма или получать вложения (например, картинки) из тела письма, а не из вложений. |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | Частично        | Частично        | ДА                 | Что означает "частично" не совсем понятно.   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально необходимых действий для работы с электронной почтой. В документации указано, что такие действия есть, но нет указания на используемые протоколы.   |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | Частично        | Частично        | ДА                 | Что означает "частично" не совсем понятно.   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально необходимых действий для работы с электронной почтой. В документации указано, что такие действия есть, но нет указания на используемые протоколы и нет информации как получать только непрочитанные письма или получать вложения (например, картинки) из тела письма, а не из вложений. |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle Db, MySQL, Postgres | Частично        | Частично        | ДА                 | Что означает "частично" не понятно - любая СУБД которая поддерживает ODBC может быть использована в качестве источника, да и приёмника   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие именно готовых действий для работы с распространёнными СУБД.   |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | ДА              | ДА              | ДА                 | В блоке работы с СУБД можно передать любой скрипт, включая явное указание транзакций. Как это не смогли найти не очень понятно. Более того, скажу по секрету любой запрос ODBC в РСУБД будет поднимать транзакцию, т.е. без транзакций вряд ли получится<br> |   |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |   |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager                           | ДА              | ДА              | ДА                 |  |   |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | Частично        | Частично        | ДА                 | Притом конечно же во всех ОС<br>   | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличие минимально-необходимых действий для работы с мышью должны также в себя включать перемещение мыши, и функцию drag-and-drop.  |

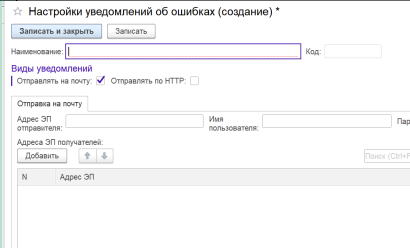
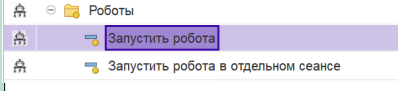
|                                    |  |          |          |          |   |   |
|------------------------------------|--|----------|----------|----------|---|---|
| Имитация устройств                 | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА       | ДА       | ДА       |   |   |
| Работа с интеграциями              | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА       | ДА       | ДА       |   |   |
| Работа с интеграциями              | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | Частично | Частично | ДА       |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие таких действий. В документации расположенной на официальном сайте Вендора на дату выхода рейтинга нет информации об использовании SOAP.  |
| Работа с интеграциями              | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | Частично | Частично | ДА       | И да, кафка можно считать брокером сообщений. RabbitMQ устарел, мы его поддерживаем, но надо написать 2 строчки кода.<br> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, для получения и отправки сообщений в MQ. В документации расположенной на официальном сайте Вендора на дату выхода рейтинга нет информации об использовании MQ.   |
| Работа с интеграциями              | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | НЕТ      | НЕТ      | Частично | Вообще средствами работы с Web страницами с Google документами можно работать. Чаще всего куда удобнее чем "получить ячейку" и прочее. У нас есть поддержка "мой офис" гуглодок уже не будем добавлять      | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, которые можно использовать, а не использование веб-интерфейса.   |
| Работа с датами                    | Возможность работы с датами  | Частично | Частично | ДА       |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий для работы с датами: получение текущей даты, перевода даты в строку и обратно в нужном формате, вычислить разницу между двумя датами, и т.д.  |
| Работа с данными                   | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | НЕТ      | НЕТ      | Частично | Плюсикси и минусики набираем руками, остальное только мышкой<br>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий для работы с различными типами переменных, включая, составные: коллекции, массивы, таблицы, словари. Не только с простыми строками или числами. Таким образом OneRPA не соответствует этому критерию.   |
| Работа с операционной системой     | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий для работы с ОС. Понятно, что через cmd (зная синтаксис команд), можно выполнить любую операцию с ОС и ее процессами. Работа с cmd - есть во всех рассматриваемых платформах. Таким образом OneRPA не соответствует этому критерию.   |
| Работа с операционной системой     | Возможность работы с процессами ОС Windows   | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий для работы с процессами. Понятно, что через cmd (зная синтаксис команд), можно выполнить любую операцию с ОС и ее процессами. Нехватает минимально-необходимого набора готовых действий: запустить/завершить процесс, дождаться старта/завершения процесса, получить информацию о процессах - Работа с cmd - есть во всех рассматриваемых платформах. Таким образом OneRPA не соответствует этому критерию. |
| Работа с таблицами                 | Возможность работы с табличными данными  | НЕТ      | НЕТ      | ДА       | В терминах 1С таблица это тоже универсальная коллекция<br>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий для работы с табличными данными, включая поиск по таблице, заголовки, соединить таблицы, удалить дубликаты, посчитать количество элементов коллекции<br>OneRPA не соответствует этому критерию.   |
| Работа с текстовыми PDF            | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)   | НЕТ      | НЕТ      | ДА       | Тут смысл в том что "распознавать текст" у нас штука универсальная - если есть текстовый слой - достанет текстовый слой, если картинка - будет распознавать по картинке                                     | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, которые можно использовать для работы с документами уже имеющих текстовый слой.  |
| Запуск скриптов и программирование | Возможность запуска Powershell скриптов  | ДА       | ДА       | ДА       |   |   |

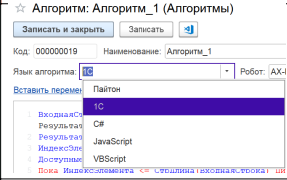
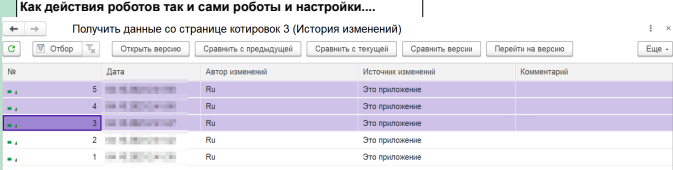
|  |   |            |            |            |   |   |
|--|---|------------|------------|------------|---|---|
| Запуск скриптов и программирование       | Возможность работы с командной строкой  | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий робота программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | Частично   | Частично   | ДА         | Там ролевая модель 1С есть. Ничего себе "частично". Ни у кого из конкурентов уверен даже близко ничего подобного нет  | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличие возможности ограничить доступ пользователей до возможности писать код внутри робота с помощью ролевой модели  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | В 1С есть свой LowCode на эту тему - XDTO, мы его используем<br>   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, которые можно использовать для работы с XML/json документами. Таким образом OneRPA не соответствует этому критерию.  |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | В 1С есть свой LowCode на эту тему - XDTO, мы его используем<br>   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, которые можно использовать для работы с XML/json документами. Таким образом OneRPA не соответствует этому критерию.  |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, которые можно использовать для работы с встроенным бесплатным OCR в Windows без необходимости покупки, установки и конфигурации дополнительных компонент.                                    |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через api с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс, OneDrive, Dropbox   | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно | нет и не будет - есть common S3, что конечно правильнее и намного лучше   |   |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно | http вызов на yandex translate - API ключ просто нужен  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, которые можно использовать, а не использование любого сервиса с помощью вызова http.   |
| Работа с CAPTCHA                         | Наличие интеграции с инструментами решения CAPTCHA  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Используем 1stcaptcha и какой то OpenSource на Python в зависимости от требований и желаний заказчика   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий для распознавания капчи любым способом. Критерий не предполагает вызов пользователем какого-либо сервиса с помощью вызова http и необходимости подключения сторонних обработок или библиотек. |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | OneRPA бесшумно использует любую обработку 1С<br>   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых действий и не предполагает возможность подключения пользователем сторонних обработок или библиотек, которая есть у любой платформы.   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |   |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | Частично   | Частично   | ДА         | Спорно на самом деле if и переход это то же самое что и do while ... 2 блока, а for есть полноценный. Просто непонятно зачем нам do while в визуальном конструкторе - выглядеть будет 1 в 1 | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий do-while, for, которые можно использовать при построении сценария. Альтернативные варианты реализации, не всегда очевидные и простые.   |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам робота и переменным   | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | ну конечно.. как к результатам так и входящие параметры можно использовать - единый контекст<br>        | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности ссылаться из активностей из результаты выполнения других активностей.  |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>39%</b> | <b>39%</b> | <b>65%</b> |   |   |

|                                   |   |          |          |     |  |   |
|-----------------------------------|---|----------|----------|-----|--|---|
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА       | ДА       | ДА  |  |   |
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Mozilla (версия 50 и выше)   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | ДА       | ДА       | ДА  |  |   |
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |
| Работа с Web приложениями         | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»).  | Частично | Частично | ДА  | <p>selenium поддерживается полностью - браузер можно не показывать. Непонятно что значит "частично"</p>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовой к использованию возможности в платформе, но не возможности selenium, которые используют все рассматриваемые платформы  |
| Работа с Web приложениями         | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert-окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                      | Частично | Частично | ДА  |    | Соответствие критерию включает, в том числе, возможность работы с alert-элементами и работу с фреймами.   |
| Работа с Web приложениями         | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)         | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |
| Работа с десктопными приложениями | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | НЕТ      | НЕТ      | ДА  |    | Полное соответствие критерию подразумевает наличие UIInspector, который позволяет, в том числе постоить дерево элементов окна приложений, изменить состав атрибутов поиска элемента и "налету" проверить находится ли по заданным критериям элемент.  |
| Работа с десктопными приложениями | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях). | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |
| Работа с десктопными приложениями | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |
| Работа с приложениями             | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | НЕТ      | НЕТ      | ДА  | <p>Сохраняется всё, оформляется в отдельных роботов. Целевые фреймворки уже есть. Просто не разобрались</p>  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности сохранять свойства полученных элементов, группировать их по приложениям и окнам и переиспользовать в рамках сценария.  |
| Работа с машинным зрением         | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА       | ДА       | ДА  |  |   |
| Работа с машинным зрением         | Наличие встроенных OCR  | ДА       | ДА       | ДА  |  |   |
| Работа с машинным зрением         | Возможность подключать OCR  | НЕТ      | НЕТ      | ДА  |    | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе встроенных действий для работы с on-prem решениями ABBYY (Content.AI), Dbrain, Soica и другими.<br>Correct.su и yandex.vision являются облачными решениями и не подходят для использования в enterprise, где предполагается работа только On-Prem. |
| Работа с SAP-системами            | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | ДА       | ДА       | ДА  |  |   |
| Работа с SAP-системами            | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |
| Работа с Java-приложениями        | Возможность работы с Java-приложениями  | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ |  |   |



|   |  |            |            |            |   |  |
|---|--|------------|------------|------------|---|--|
| Работа с Java-приложениями                                    | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Excel документами   | Частично   | Частично   | ДА         | <ul style="list-style-type: none"> <li>🔍 CSV</li> <li>🔍 Вставить из буфера диапазон ячеек</li> <li>🔍 Вставить формулу в диапазон ячеек</li> <li>🔍 Выделить диапазон ячеек</li> <li>🔍 Вырезать диапазон ячеек</li> <li>🔍 Закрыть объект Excel</li> <li>🔍 Заменить подстроку в выделенном диапазоне ячеек</li> <li>🔍 Копировать диапазон ячеек</li> <li>🔍 Копировать лист книги excel</li> <li>🔍 Открыть файл excel</li> <li>🔍 Очистить выделенный диапазон ячеек</li> <li>🔍 Получить значение уровня группировки строки листа</li> <li>🔍 Получить значение ячейки листа</li> <li>🔍 Получить лист книги excel</li> <li>🔍 Получить объект Excel</li> </ul> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально-необходимых готовых действий для выполнения базовых операций с табличными документами, включая, выполнение формул, исполнение внутренних и внешних макросов, поиск ячейки по тексту, посчитать количество строк и столбцов в документе.  |
| Microsoft Office  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |  |
| Office  | Возможность работы с офисными документами открытых форматов  | Неизвестно | Неизвестно | Неизвестно | в 1С такая возможность есть, следовательно в OneRPA тоже :)   |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Word документами  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Microsoft Office  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | OWA используем и прекрасно работаем   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие готовых действий, которые можно использовать, а не использование веб-интерфейса какого-либо приложения.   |
| Microsoft Office  | Возможность работы с презентациями PowerPoint  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |  |
| Работа с текстом  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Режим отладки   | Возможность запуска сценария робота с конкретного шага в режиме отладки  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Средствами 1С - отладчик лучше внутри 1С, это удобнее   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности запускать выполнение робота не с первого шага сценария с помощью инструмента отладки робота. В документации расположенной на официальном сайте Вendors на дату выхода рейтинга нет информации об использовании отладки не с первого шага робота.  |
| Режим отладки   | Возможность установки точек останова   | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки   | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев  | Частично   | Частично   | ДА         | 1С поддерживает удаленную отладку   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности запускать выполнение робота на удаленной машины. Логично предположить, что поскольку есть возможность работы через тонкий клиент - такая возможность должна быть как-то реализована, но проверить возможность реализации не представляется возможным, т.к. в документации расположенной на официальном сайте Вendors на дату выхода рейтинга нет информации о этой возможности. |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | в 1С есть журнал регистрации  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности логировать выполнение робота, вплоть до изменения значений каждой переменной, каждого входного параметра и результата. Наличие возможности позволяет просматривать информацию о том, с какими параметрами каждое действие запустилось, и с какими результатами выполнилось.   |
| <b>Возможности локального управления роботами (на местах)</b> |  | 65%        | 65%        | 90%        |   |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК   | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | В конструкторе можно.   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности запускать выполнение робота по горячим клавишам, не из конструктора, где роботы создаются, а на продуктивном контуре - бизнес-пользователю.   |
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |

|   |   |            |            |            |   |   |
|---|---|------------|------------|------------|---|---|
| Установка модуля исполнения                                     | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы.                       | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | Частично   | Частично   | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности не только отправить письмо, но и приложить информацию о ошибке.  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Это 1С определяет может ли работать на сервере или нужен клиент   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности автоматически определить требуется ли для выполнения робота графическая среда, а не наличие клиента 1с.  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |   |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | ДА         | ДА         | ДА         | Согласен - частично. У нас одно полнофункциональное приложение с разными подсистемами :)  |   |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации</b> |   | <b>47%</b> | <b>47%</b> | <b>83%</b> |   |   |
| Требования к системе управления                                 | Наличие API для управления роботами   | ДА         | ДА         | ДА         | Да полностью оно конечно - ещё же ODATA есть  |   |
| Требования ко всей системе                                      | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH))  | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочее место пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | На рабочее место устанавливается только тонкий клиент. Ничего ни откуда не скачивается - клиент получает действия доступные пользователю с сервера согласно правам. Так 1С работает в принципе и OneRPA конечно тоже. | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности автоматически определить требуется ли для выполнения робота графическая среда, а не наличие клиента 1с   |
| Требования ко всей системе                                      | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | ДА         | ДА         | ДА         |   |   |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности создавать многократно переиспользуемые шаблоны роботов, а не наличие действий по запуску роботов.  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | В 1С ролевая модель - можно всё от слова совсем   | Полное соответствие критерию подразумевает, что каждое отдельное действие, является самостоятельным объектом ролевой модели. Однако описание ролевой модели платформы роботизации (не 1с) в документации расположенной на официальном сайте Вендора на дату выхода рейтинга нет информации о этой возможности |

|   |  |            |            |            |  |   |
|---|--|------------|------------|------------|--|---|
| Требования ко всей системе  | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения   | Частично   | Частично   | ДА         | Саму фразу перечел раз 15, ничего не понял - может тут опечатка. Вроде всё что надо можно запускать  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности создавать цепочки из запуска роботов, включая возможность выполнять проверки запуска и завершения всех или какого-то конкретного робота.   |
| Требования ко всей системе  | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Си  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Java  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Python  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |    | Полное соответствие критерию подразумевает возможность создавать собственные действия на языке Python, и не ограничивается возможностью вызвать python-скрипт.  |
| Требование ко всей системе  | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов   | НЕТ        | НЕТ        | Частично   | Может можно и нет поставить - не знаю... Обновление роботов, событий и т.п. не будут влиять, но платформа 1C и сама OneRPA может потребовать монопольного режима в отдельных случаях               | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности обновлять компоненты платформы (студию, действия), таким образом, чтобы эти обновления добавляли новые модули, а не затирали старые - так можно избежать проблем с запуском роботов. |
| Расширение функционала  | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации  | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | <b>1C, же. Все действия в одной базе, все роботы в одной базе и всё внутри организации</b>   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности публикации роботов в хранилище. В документации расположенной на официальном сайте Вendorsа на дату выхода рейтинга нет информации о этой возможности.                                |
| Требования ко всей системе  | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | <b>OneRPA разворачивается на платформе 1C, а она может как на один сервер так и на отказоустойчивый кластер, это никак не частично, и вряд ли у кого то ещё из вендоров есть такие возможности</b> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности разворачивания в различных вариантах. В документации расположенной на официальном сайте Вendorsа на дату выхода рейтинга нет информации о этой возможности.                          |
| Поддержка реализованных роботов                                   | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | <b>Как действия роботов так и сами роботы и настройки....</b><br>  | подразумевает наличие возможности версионности действий платформеры, а не версионности изменений в рамках одного сценария.  |
| Расширение функционала  | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Да в принципе кроме как OneRPA ничего больше сценарий не прочтет, более того - он в БД хранится... БД можно шифровать TDE OneRPA в целом намного безопаснее аналогов                               | Полное соответствие критерию подразумевает сохранение робота и проекта робота в зашифрованном формате. Поскольку сценарий OneRPA можно открыть в текстовом редакторе и прочитать как обычный json/XML   |
| Расширение функционала  | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b>                             |  | <b>31%</b> | <b>31%</b> | <b>58%</b> |  |   |
| Визуальный конструктор  | Наличие визуального конструктора создания роботов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии Си# (не ниже версии 9.0)  | ДА         | ДА         | ДА         | с частично тут согласен - правильнее   |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота  | Неизвестно | Неизвестно | ДА         |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении                      | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно | Это неприменимо - никаких пакетов. OneRPA нормальная система - код интерпретируется - ничего не надо компилировать   |   |

|   |   |            |            |            |  |  |
|---|---|------------|------------|------------|--|--|
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно | Неприменимо  |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до целой программы с множеством классов и методов  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно | Код писать можно любой сложности. вот с классами и методами неувязочка - нет их в 1С.                          |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода   | Частично   | Частично   | Частично   | Согласен с частично  |  |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |   | <b>43%</b> | <b>43%</b> | <b>75%</b> |  |  |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использоваться роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде   | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | Она бай дизайн защищенная  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие централизованного хранилища ресурсов (элементов приложения и переменных). Однако описания этой возможности нет в документации расположенной на официальном сайте Вандора на дату выхода рейтинга. |
| Очереди сообщений   | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очередь  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | В консоли роботов отображается интерфейс очереди роботов   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие интерфейса встроенной очереди сообщений, а не очереди роботов.  |
| Очереди сообщений   | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные) | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Внутри платформы конечно   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие модуля встроенных очередей сообщений, для распределения задач между роботами, а не очереди роботов.   |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности присвоения тегов элементам для реализации сложных процессов обработки   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Здесь может и нет, кажется это взяли из какой то платформы, и вписали в рейтинг без объяснения зачем это нужно | Полное соответствие критерию подразумевает наличие модуля встроенных очередей сообщений, для распределения задач между роботами, а не очереди роботов.   |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди                                 | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие внешнего API очередей для взаимодействия с внешними системами   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Внешний API дефакто есть для всех функций системы  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие модуля встроенных очередей сообщений, для распределения задач между роботами.   |
| Очереди сообщений   | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления                 | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности разграничения прав на очереди   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Права доступа регулируются 1С, и соответственно применимы также к любым объектам системы                       | Полное соответствие критерию подразумевает наличие модуля встроенных очередей сообщений, для распределения задач между роботами.   |
| Очереди сообщений   | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Управление запуском сценариев                                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Повторное использование реализованных компонентов                 | Наличие возможности централизованно сохранять сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Выше было - скриншот приводил  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности создавать цепочки из запуска роботов, включая возможность выполнять проверки запуска и завершения всех или какого-то конкретного робота.  |
| Управление запуском сценариев                                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |

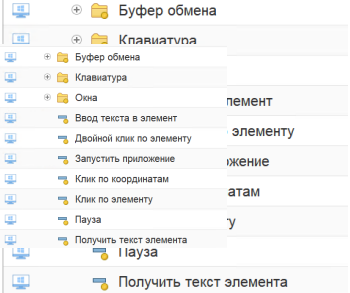
|                                 |  |            |            |    |   |   |
|---------------------------------|--|------------|------------|----|---|---|
| Ролевая модель                  | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | Неизвестно | Неизвестно | ДА | Любые права на любые объекты - это следствие платформы 1С. Прочитайте пожалуйста что нибудь про неё <a href="https://v8.1c.ru/platforma/rol/">https://v8.1c.ru/platforma/rol/</a> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие разграничение прав. Однако описания ролевой модели платформы роботизации (не 1с) в документации расположенной на официальном сайте Вендора на дату выхода рейтинга нет информации о этой возможности |
| Управление запуском сценариев   | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Функциональное требование       | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Управление запуском сценариев   | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием как интервалов, так и точного времени запуска  | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Логирование действий роботов    | Должен обеспечиваться сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Мониторинг выполнения сценариев | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Ролевая модель                  | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | НЕТ        | НЕТ        | ДА | Не частично, а любые фантазии   | Полное соответствие критерию подразумевает, наличие ролевой модели платформы роботизации (не 1с) в документации расположенной на официальном сайте Вендора на дату выхода рейтинга нет информации о этой возможности                                    |
| Ролевая модель                  | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Хранилище сценариев             | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | НЕТ        | НЕТ        | ДА | Хранилище нет такого понятия в OneRPA но роли доступны любые  |   |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Хранилище сценариев             | Поддержка систем версионирования для роботов   | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версионности  | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Управление запуском сценариев   | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))  | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Хранилище сценариев             | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Функциональное требование       | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | ДА         | ДА         | ДА |   |   |
| Функциональное требование       | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора   | Неизвестно | Неизвестно | ДА |   |   |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | Частично   | Частично   | ДА | можно оставить частично - тут смотря каких роботов. в целом у всех платформ будет частично, OneRPA чуть менее прожорлива чем остальные, но тоже может ресурсы кушать              | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности   |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность формирования произвольных статистических и дашбордов по данным журнала событий   | Частично   | Частично   | ДА | Любые фантазии конечно же. Следствие платформы 1С СКД   | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности   |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | Частично   | Частично   | ДА | Могу согласиться с частично   | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности   |

|  |  |            |            |            |   |  |
|--|--|------------|------------|------------|---|--|
| Хранилище сценариев                                    | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Хранилище сценариев                                    | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Логирование действий роботов                           | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | Частично   | Частично   | ДА         |   | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности  |
| Мониторинг выполнения сценариев                        | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | да хоть миллион - у 1С горизонтальное масштабирование хорошо выстроено, а роботы по сути используют клиентские мощности   | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности  |
| Запуск сценариев                                       | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Делали уже таких роботов не единожды  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности  |
| Запуск сценариев                                       | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |  |
| Мониторинг   | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |  |
| Логирование действий роботов                           | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Система полностью централизованное всё в одной БД - эта возможность естественно не возможность а по-другому не может быть | В документации расположенной на официальном сайте Вендора на дату выхода рейтинга нет информации о этой возможности  |
| Ролевая модель   | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| <b>Возможности по созданию и управлению процессами</b> |  | <b>61%</b> | <b>61%</b> | <b>95%</b> |   |  |
| Конструктор процессов                                  | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | Частично   | Частично   | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие графического модуля создания не только роботов, но и процессов внутри платформы, а не сторонними средствами   |
| Конструктор процессов                                  | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | Частично   | Частично   | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие графического модуля создания не только роботов, но и процессов внутри платформы, а не сторонними средствами   |
| Конструктор процессов                                  | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата общения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данных экранной формы или выполнения программного робота   | Частично   | Частично   | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие графического модуля создания не только роботов, но и процессов внутри платформы, а не сторонними средствами   |
| Исполнение процессов                                   | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | Частично   | Частично   | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие приоритизированной очереди роботов, с их требованиями, например, к операционной системе.  |
| Исполнение процессов                                   | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие приоритизированной очереди роботов, с их требованиями, например, к операционной системе.  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие графического модуля создания не только роботов, но и процессов внутри платформы, а не сторонними средствами. Также возможностью является назначение задачи на пользователя. |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | ДА         | ДА         | ДА         |   |  |
| Исполнение процессов                                   | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |  |

|                           |  |     |     |    |  |  |
|---------------------------|--|-----|-----|----|--|--|
| Управление процессами     | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | НЕТ | НЕТ | ДА | Интерфейс подстраивается 1С под роли   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие графического модуля создания не только роботов, но и процессов внутри платформы, а не сторонними средствами. Также возможностью является назначение задачи на пользователя.   |
| Управление процессами     | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | НЕТ | НЕТ | ДА | Мои роботы называется - можно ролями отрегулировать чтобы был только он  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие отдельного интерфейса администратора, например, к операционной системе.   |
| Управление процессами     | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | ДА  | ДА  | ДА | Опять роли 1С - от них меняется интерфейс  |  |
| Требования к архитектуре  | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Требования к архитектуре  | Возможность создавать tenants со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | НЕТ | НЕТ | ДА | Можно это - <a href="https://v8.1c.ru/platforma/razdelenie-dannyh/">https://v8.1c.ru/platforma/razdelenie-dannyh/</a> разделение данных называется | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности в платформе роботизации создания tenants. Пользователь имеет возможность переключаться между tenants.   |
| Требования к архитектуре  | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения  | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Требования к архитектуре  | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортозамещенные на основе Linux)   | ДА  | ДА  | ДА | Ред ОС. Астралинукс. Альт. MacOS. Ubuntu - то на чём тестировали. Может быть сервер, рабочее место, агенты для роботов                             |  |
| Требования к архитектуре  | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформы должны быть импортозамещенные. Недопускается использования в качестве ОС - windows, а в качестве СУБД зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL                                       | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Требования к архитектуре  | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений.  | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Конструктор процессов     | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.   | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Конструктор экранных форм | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу  | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек  | ДА  | ДА  | ДА |  |  |
| Конструктор экранных форм | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.  | НЕТ | НЕТ | ДА | Экранные формы можно создать как внешнюю обработку в 1С и выполнить в OneRPA. Это однозначно ДА и лучше чем у конкурентов конечно                  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенной возможности создания форм с помощью конструктора. Понятно, что с помощью сторонних фреймворков, библиотек, обработок можно реализовать любой сложности экранную форму, на любой платформе роботизации. Таким образом OneRPA не соответствует этому критерию. |
| Конструктор экранных форм | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)   | НЕТ | НЕТ | ДА | Экранные формы можно создать как внешнюю обработку в 1С и выполнить в OneRPA. Это однозначно ДА и лучше чем у конкурентов конечно                  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенной возможности создания форм с помощью конструктора. Понятно, что с помощью сторонних фреймворков, библиотек, обработок можно реализовать любой сложности экранную форму, на любой платформе роботизации.   |

|  |   |            |            |             |  |   |
|--|---|------------|------------|-------------|--|---|
| Конструктор экранных форм  | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму  | Частично   | Частично   | ДА          |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенной в платформу возможности создания процессов, с возможностью включения в него как роботов, так и сотрудников с помощью форм. Понятно, что с помощью сторонних фреймворков, библиотек, обработок можно реализовать любой сложности экранную форму, на любой платформе роботизации. |
| Исполнение процессов   | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающим знаниями языков программирования  | НЕТ        | НЕТ        | Частично    | В 1С всё таки программирование, хоть и lowcode. Может можно поставить нет    | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенной возможности создания форм с помощью конструктора. Понятно, что с помощью сторонних фреймворков, библиотек, обработок можно реализовать любой сложности экранную форму, на любой платформе роботизации. Таким образом OneRPA не соответствует этому критерию.                    |
| Исполнение процессов   | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами  | ДА         | ДА         | ДА          |  |   |
| Исполнение процессов   | Наличие возможности передавать файлы по процессу  | ДА         | ДА         | ДА          |  |   |
| Управление процессами  | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | Частично   | Частично   | ДА          | Ничего не частично - всё можно смотреть                                      | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенного в платформу роботизации инструмента управления цепочками запуска роботов в рамках единого процесса. Таким образом OneRPA соответствует частично этому критерию.  |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта</b> |   | <b>10%</b> | <b>10%</b> | <b>45%</b>  |  |   |
| Классификация текстов и документов   | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | Частично   | Частично   | Частично    |  |   |
| Классификация текстов и документов   | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ         |  |   |
| Классификация текстов и документов   | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | В Azure ML есть NLP  | Полное соответствие критерию подразумевает, что платформа позволяет использовать инструменты интеллектуального извлечения данных, работающие onPrem и естественно построенные на дружественных технологиях.   |
| Извлечение сущностей (NER)   | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | Так же в Azure ML  | Полное соответствие критерию подразумевает, что платформа позволяет использовать инструменты интеллектуального извлечения данных, работающие onPrem и естественно построенные на дружественных технологиях.   |
| Интеллектуальный поиск   | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | НЕТ        | НЕТ        | ДА          | В 1С есть встроенный полнотекстовый поиск который мы в OneRPA используем     | Полное соответствие критерию подразумевает, что платформа позволяет использовать инструменты интеллектуального поиска по различным источникам: базам знаний, корпоративным хранилищам документам, а не только 1С  |
| Интеллектуальная проверка документов   | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требований нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ         |  |   |
| Подключение дополнительных Ai моделей  | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | Частично   | Частично   | ДА          | хорошо, частично. У нас всё таки ML.NET основа. Кстати, про него вопроса нет |   |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ         |  |   |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ         |  |   |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ         |  |   |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b>                          |   | <b>50%</b> | <b>50%</b> | <b>100%</b> |  |   |
| Соответствие российским стандартам   | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА         | ДА         | ДА          |  |   |



|   |   |          |          |    |  |  |
|---|---|----------|----------|----|--|--|
| Соответствие российским стандартам      | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation) | НЕТ      | НЕТ      | ДА | 1С имеется ввиду проприетарный фреймворк? ну тогда ошиблись - нет  | Полное соответствие критерию подразумевает, что для использования платформы не требуется установки проприетарного ПО (в частности платформы 1с и т.п.) и в том числе сама платформа не построена на них и не зависит от их развития.   |
| Доступность для обучения и эксплуатации | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | ДА       | ДА       | ДА |  |  |
| Доступность для обучения и эксплуатации | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Документация есть конечно и встроенная, хоть и не подробная  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие полной документации по действиям в студии настройки графического модуля создания не только роботов, но и процессов внутри платформы, а не сторонними средствами. Также возможностью является назначение задачи на пользователя. Таким образом OnePRA частично соответствует этому критерию. |
| Кросс-платформенность                   | Поддержка Linux, включая импортзамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов                             | Частично | Частично | ДА | Есть ограничения... может частично будет правильнее, но в любом случае лучше чем у всех конкурентов  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие, в том числе сертификатов совместимости платформы роботизации (а не платформы на которой она построена) для работы на отечественных ОС.   |
| Кросс-платформенность                   | Возможность поддержка ОС на отечественных процессорах   | Да       | Да       | ДА |  |  |
| Кросс-платформенность                   | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер)                 | НЕТ      | НЕТ      | ДА | Ну как же нет, там более чем да. И под все ОС работает<br> | Полное соответствие критерию подразумевает наличие, в том числе действий для работы с ssh и процессами на Linux, выполнение команд в терминале.  |

## Анализ Lexema-RPA

| Компания                                     |  | Lexema          |                 |                    |  |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| RPA-платформа                                |  | Lexema-RPA      |                 |                    |  |
| Оценка                                       |  | 39%             | 39%             | 60%                |  |
| Функциональные характеристики                | Соответствие техническим требованиям   | Итоговая оценка | Оценка эксперта | Заполнено вендором | Комментарий эксперта   |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 64%             | 64%             | 74%                |  |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle DB, MySQL, Postgres   | Частично        | Частично        | Частично           |  |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | НЕТ             | НЕТ             | Частично           |  |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | НЕТ             | НЕТ             | НЕТ                |  |
| Работа с интеграциями                        | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | НЕТ             | НЕТ             | НЕТ                |  |
| Работа с датами                              | Возможность работы с датами  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с данными                             | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | НЕТ             | НЕТ             | Частично           | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально-необходимых готовых к использованию действий без использования программного кода |
| Работа с операционной системой               | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | Частично        | Частично        | ДА                 | Полное соответствие критерию подразумевает наличие минимально-необходимых готовых к использованию действий без использования программного кода |
| Работа с операционной системой               | Возможность работы с процессами ОС Windows   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с таблицами                           | Возможность работы с табличными данными  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Работа с текстовыми PDF                      | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность запуска Powershell скриптов  | ДА              | ДА              | ДА                 |  |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность работы с командной строкой   | ДА              | ДА              | ДА                 |  |

|  |   |            |            |            |   |
|--|---|------------|------------|------------|---|
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий робота программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, в том числе, получение табличных данных из xml и json, создание таких документов, создание структуры по xsd и т.д |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через API с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс Диск, OneDrive, Dropbox  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Работа с CAPTCHA                         | Наличие интеграции с инструментами решения CAPTCHA  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам робота и переменным   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | НЕТ        | НЕТ        | Частично   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных средств обращения к результатам действий в сценарии робота  |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>52%</b> | <b>52%</b> | <b>67%</b> |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине -Mozilla (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»).  | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert -окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                         | Частично   | Частично   | Частично   | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе для работы с alert- элементами.  |
| Работа с Web приложениями                | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)             | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |

|   |   |            |            |            |  |
|---|---|------------|------------|------------|--|
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Работа с десктопными приложениями                             | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях). | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, работающих с UiAutomation - селекторами   |
| Работа с десктопными приложениями                             | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Работа с приложениями   | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Наличие встроенных OCR  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Работа с машинным зрением                                     | Возможность подключать OCR  | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных, готовых к использованию действий, в том числе для работы с on-гтем решениями, например: dbrain, abbyy (content ai), soica и др.   |
| Работа с SAP-системами  | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Работа с SAP-системами  | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно |  |
| Работа с Java-приложениями                                    | Возможность работы с Java-приложениями  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно |  |
| Работа с Java-приложениями                                    | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Excel документами  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Microsoft Office  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы                  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Office  | Возможность работы с офисными документами открытых форматов   | Неизвестно | Неизвестно | Неизвестно |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Word документами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Microsoft Office  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с презентациями PowerPoint   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Работа с текстом  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Режим отладки   | Возможность запуска сценария робота с конкретного шага в режиме отладки   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Режим отладки   | Возможность установки точек останова  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота   | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие возможности логировать выполнение робота, вплоть до изменения значений каждой переменной, каждого входного параметра и результата. Наличие возможности позволяет просматривать информацию о том, с какими параметрами каждое действие запустилось, и с какими результатами выполнилось. |
| <b>Возможности локального управления роботами (на местах)</b> |   | <b>60%</b> | <b>60%</b> | <b>70%</b> |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |

|   |   |            |            |            |  |
|---|---|------------|------------|------------|--|
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Установка модуля исполнения                                     | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы.                       | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Возможность attended автоматизации                              | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры организации</b> |   | <b>45%</b> | <b>45%</b> | <b>63%</b> |  |
| Требования к системе управления                                 | Наличие API для управления роботами   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочее место пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Требования ко всей системе                                      | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | Частично   | Частично   | ДА         |  |
| Требования ко всей системе                                      | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Требования ко всей системе                                      | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика  | Частично   | Частично   | Частично   |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке C#   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Java   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |

|   |  |            |            |            |  |
|---|--|------------|------------|------------|--|
| Расширение функционала  | Возможность создавать свои действия на языке Python  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Требование ко всей системе  | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Расширение функционала  | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие полнофункционально модуля оркестратора. |
| Требования ко всей системе  | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Поддержка реализованных роботов                                   | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Расширение функционала  | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Расширение функционала  | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b>                             |  | <b>11%</b> | <b>11%</b> | <b>56%</b> |  |
| Визуальный конструктор  | Наличие визуального конструктора создания роботов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии C# (не ниже версии 9.0)   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении                      | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до целой программы с множеством классов и методов   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |  | <b>35%</b> | <b>35%</b> | <b>53%</b> |  |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использовать роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде  | ДА         | ДА         | ДА         |  |

|   |  |     |     |          |  |
|---|--|-----|-----|----------|--|
| Очереди сообщений                                 | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очереди   | НЕТ | НЕТ | Частично | Полное соответствие критерию подразумевает наличие полнофункционально модуля оркестратора. |
| Очереди сообщений                                 | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные)  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности присвоения тэгов элементам для реализации сложных процессов обработки  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие внешнего api очередей для взаимодействия с внешними системами  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени   | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности разграничения прав на очереди  | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером   | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов   | НЕТ | НЕТ | НЕТ      |  |
| Повторное использование реализованных компонентов | Наличие возможности централизованно сохранить сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота  | НЕТ | НЕТ | ДА       |  |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах   | НЕТ | НЕТ | Частично |  |
| Ролевая модель                                    | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | НЕТ | НЕТ | ДА       |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | ДА  | ДА  | ДА       |  |
| Функциональное требование                         | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | ДА  | ДА  | ДА       |  |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием как интервалов, так и точного времени запуска  | ДА  | ДА  | ДА       |  |
| Логирование действий роботов                      | Должен обеспечивается сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | НЕТ | НЕТ | ДА       |  |

|                                 |  |          |          |          |  |
|---------------------------------|--|----------|----------|----------|--|
| Мониторинг выполнения сценариев | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |  |
| Ролевая модель                  | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | НЕТ      | НЕТ      | Частично | Полное соответствие критерию подразумевает наличие полнофункционально модуля оркестратора. |
| Ролевая модель                  | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Поддержка систем версионирования для роботов   | НЕТ      | НЕТ      | Частично |  |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версионности  | Частично | Частично | Частично |  |
| Управление запуском сценариев   | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))                    | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Функциональное требование       | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Функциональное требование       | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность формирования произвольных статистических и дашбордов по данным журнала событий   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ      |  |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ      |  |
| Логирование действий роботов    | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | ДА       | ДА       | ДА       |  |
| Запуск сценариев                | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ      |  |
| Запуск сценариев                | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ      |  |
| Мониторинг                      | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ      |  |



|  |  |            |            |            |  |
|--|--|------------|------------|------------|--|
| Логирование действий роботов                           | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | ДА         | ДА         | ДА         |  |
| Ролевая модель   | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| <b>Возможности по созданию и управлению процессами</b> |  | <b>24%</b> | <b>24%</b> | <b>77%</b> |  |
| Конструктор процессов                                  | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Конструктор процессов                                  | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе, инструментов создания и управления процессами и экранными формами ( не только программными роботами) |
| Конструктор процессов                                  | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата общения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Конструктор процессов                                  | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Исполнение процессов                                   | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Исполнение процессов                                   | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Исполнение процессов                                   | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Исполнение процессов                                   | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Управление процессами                                  | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |
| Требования к архитектуре                               | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | НЕТ        | НЕТ        | Частично   |  |

|                           |  |          |          |          |
|---------------------------|--|----------|----------|----------|
| Требования к архитектуре  | Возможность создавать тенанты со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |
| Требования к архитектуре  | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения  | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |
| Требования к архитектуре  | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортозамещенные на основе Linux)   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ      |
| Требования к архитектуре  | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформы должны быть импортозамещенные. Недопускается использование в качестве ОС - windows, а в качестве субд зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL | Частично | Частично | Частично |
| Требования к архитектуре  | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или open-source решений.                                   | НЕТ      | НЕТ      | ДА       |
| Конструктор процессов     | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.   | ДА       | ДА       | ДА       |
| Конструктор экранных форм | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу  | ДА       | ДА       | ДА       |
| Конструктор экранных форм | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек  | Частично | Частично | ДА       |
| Конструктор экранных форм | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.  | Частично | Частично | Частично |
| Конструктор экранных форм | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)   | НЕТ      | НЕТ      | НЕТ      |
| Конструктор экранных форм | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму   | ДА       | ДА       | ДА       |
| Исполнение процессов      | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающим знаниями языков программирования   | ДА       | ДА       | ДА       |
| Исполнение процессов      | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами   | ДА       | ДА       | ДА       |
| Исполнение процессов      | Наличие возможности передавать файлы по процессу   | ДА       | ДА       | ДА       |

|  |   |            |            |            |   |
|--|---|------------|------------|------------|---|
| Управление процессами  | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | НЕТ        | НЕТ        | Частично   |   |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и искусственного интеллекта</b> |   | <b>0%</b>  | <b>0%</b>  | <b>15%</b> |   |
| Классификация текстов и документов   | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | Неизвестно | Неизвестно | Частично   | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации об этой возможности            |
| Классификация текстов и документов   | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Классификация текстов и документов   | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Извлечение сущностей (NER)   | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Интеллектуальный поиск   | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Интеллектуальная проверка документов   | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требований нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Подключение дополнительных Ai моделей  | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | Неизвестно | Неизвестно | ДА         | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации об этой возможности            |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа                           | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b>                          |   | <b>58%</b> | <b>58%</b> | <b>67%</b> |   |
| Соответствие российским стандартам   | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Соответствие российским стандартам   | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation)   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Доступность для обучения и эксплуатации  | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | ДА         | ДА         | ДА         |   |
| Кросс-платформенность  | Поддержка Linux, включая импортозамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |   |
| Кросс-платформенность  | Возможность поддержка ОС на отечественных процессорах   | Неизвестно | Неизвестно | Неизвестно |   |
| Кросс-платформенность  | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер)   | Частично   | Частично   | ДА         | Полное соответствие критерию подразумевает наличие, в том числе действий для работы с ssh и процессами на Linux, выполнение команд в терминале. |

## Анализ RPAbot

| Компания                                     |  | Biz-apps        |                 |                    |                     |                      |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| RPA-платформа                                |  | RPAbot          |                 |                    |                     |                      |
| Оценка                                       |  | 28%             | 28%             | 72%                |                     |                      |
| Функциональные характеристики                | Соответствие техническим требованиям   | Итоговая оценка | Оценка эксперта | Заполнено вендором | Комментарий вендора | Комментарий эксперта |
| <b>Базовые возможности настройки роботов</b> |  | 65%             | 65%             | 96%                |                     |                      |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с сетевыми папками, FTP/SFTP  | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с файловыми системами                 | Возможность работы с локальной файловой системой   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с диалоговыми окнами                  | Возможность вывода диалоговых окон   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу IMAP   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу SMTP   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с электронной почтой                  | Возможность работы по протоколу POP3   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с БД                                  | Возможность работы с базами данных (исполнение SQL-запросов роботом): MS SQL, Oracle DB, MySQL, Postgres   | Частично        | Частично        | ДА                 |                     |                      |
| Работа с БД                                  | Возможность использования транзакций при работе с СУБД   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с буфером обмена                      | Возможность работы с буфером обмена  | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Windows Credential Manager                   | Возможность получать/изменять логины и пароли через Windows Credential Manager   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать работу с мышью   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Имитация устройств                           | Возможность имитировать нажатия на клавиатуру  | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования REST как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования SOAP как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с интеграциями                        | Возможность использования MQ как технологии позволяющей реализовать интеграцию робота с внешними системами   | НЕТ             | НЕТ             | Частично           |                     |                      |
| Работа с интеграциями                        | Наличие встроенных средств по работе с Google Docs   | НЕТ             | НЕТ             | ДА                 |                     |                      |
| Работа с датами                              | Возможность работы с датами  | НЕТ             | НЕТ             | ДА                 |                     |                      |
| Работа с данными                             | Возможность выполнять простейшие математические функции, а также операции со строками, датами, логическими типами, массивами значений разных типов, с помощью визуального конструктора, без использования операторов языков программирования | НЕТ             | НЕТ             | ДА                 |                     |                      |
| Работа с операционной системой               | Возможность работами с операционной системой (отключение, перезагрузка)  | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с операционной системой               | Возможность работы с процессами ОС Windows   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Работа с таблицами                           | Возможность работы с табличными данными  | НЕТ             | НЕТ             | ДА                 |                     |                      |
| Работа с текстовыми PDF                      | Возможность работы с документами PDF (имеющими текстовый слой)   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность запуска Powershell скриптов  | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |
| Запуск скриптов и программирование           | Возможность работы с командной строкой   | ДА              | ДА              | ДА                 |                     |                      |

|  |   |            |            |            |  |   |
|--|---|------------|------------|------------|--|---|
| Запуск скриптов и программирование       | Наличие управляемых ограничений и отдельной ролевой модели для включения в сценарий робота программного кода. Наличие средств контроля по его написанию, верификации и дальнейшему исполнению   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Работа с XML/JSON                        | Возможность работы с XML/JSON документами должна включать в себя расширенные возможности: создание документов, получение значений, в частности получение табличных данных   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, в том числе, получение табличных данных из xml и json, создание таких документов, создание структуры по xsd и т.д |
| Работа с XML/JSON                        | Наличие встроенного OCR Google Tesseract (не ниже версии 5) без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Нет ограничений на кол-во распознаваний, выполняемых роботом, в т.ч. страниц, окон, экранов, полей, кнопок и т.п. | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Наличие OCR                              | Наличие встроенного OCR Microsoft   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Работа с облачным хранилищем             | Возможность работы через api с облачными хранилищами GoogleDrive, Яндекс, OneDrive, Dropbox   | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно |  |   |
| Работа с текстом                         | Возможность переводить тексты с одного языка на другой с помощью облачного сервиса  | НЕТ        | НЕТ        | Неизвестно |  |   |
| Работа с CAPTCHA                         | Наличие интеграции с инструментами решения CAPTCHA  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности сгенерировать qr-код  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Работа с штрих-кодами                    | Наличие возможности считывать различные виды штрих-кодов  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие возможности добавлять ветвления в сценарий  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов foreach, while   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Наличие циклов do while, for  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Возможность указывать комментарии к шагам робота и переменным   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Построение процесса                      | Возможность обращаться к результатам выполнения любого действия напрямую, любого шага робота без необходимости создавать переменные   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| <b>Возможности работы с приложениями</b> |   | <b>53%</b> | <b>53%</b> | <b>88%</b> |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Chrome (версия 50 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Internet Explorer (версия не ниже 11)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Mozilla (версия 50 и выше)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Яндекс.Браузер (версия не ниже 18)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами на пользовательской или виртуальной машине - Microsoft Edge (версия 20 и выше)  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможность работы с браузерами без использования GUI (headless) (в режиме «как процесс»).  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Возможности работы с веб-страницами должны включать в себя расширенные возможности: Работа с alert -окнами на странице, работа с фреймами, возможность поиска элементов не только по xpath, но и css разметке                         | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Работа с Web приложениями                | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в веб-приложениях)             | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Работа с десктопными приложениями        | Наличие визуального инструмента для захвата элементов настольных приложений   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |

|   |   |            |            |            |  |  |
|---|---|------------|------------|------------|--|--|
| Работа с десктопными приложениями                         | Наличие возможности записи с экрана, позволяющей записывать и многократно воспроизводить записанные на экране последовательности действий (возможность записи последовательности действий, выполняемых в настольных приложениях).                                     | НЕТ        | НЕТ        | Частично   |  |  |
| Работа с десктопными приложениями                         | Шпион и запись с экрана используют машинное зрение  | НЕТ        | НЕТ        | Частично   |  |  |
| Работа с приложениями                                     | Возможность создания структуры приложений и окон, с которыми работает пользователь. Возможность сохранять и переиспользовать одни и те же элементы окон приложений  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Работа с машинным зрением                                 | Наличие возможности поиска элементов окон приложений по изображению   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с машинным зрением                                 | Наличие встроенных OCR  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Работа с машинным зрением                                 | Возможность подключать OCR  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Работа с SAP-системами                                    | Возможность работы через SAP GUI Scripting  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Работа с SAP-системами                                    | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов SAP   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Работа с Java-приложениями                                | Возможность работы с Java-приложениями  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Работа с Java-приложениями                                | Наличие встроенного визуального инструмента для захвата элементов Java  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Excel документами  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможности работы с Excel должны включать в себя расширенные возможности: регулирование общего доступа к файлу, фильтрация таблицы по критериям, сортировка, возможность скрывать/показывать строки или столбцы  | Частично   | Частично   | ДА         |  |  |
| Office  | Возможность работы с офисными документами открытых форматов   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с Word документами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность отправки/получения электронной почты, используя Outlook   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Microsoft Office  | Возможность работы с презентациями PowerPoint   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Работа с текстом  | Возможность выполнения операций с текстом (Вырезать, склеить, извлечь с помощью регулярных выражений)   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Возможность запуска сценария робота с конкретного шага в режиме отладки   | Частично   | Частично   | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Возможность установки точек останова  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Возможность отключения действий из выполнения   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Отслеживание переменных во время отладки  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Режим отладки   | Позволяет проводить удаленную отладку сценариев   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Режим отладки   | Наличие детального лога выполнения робота   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| <b>Возможности локального управления роботами (на мес</b> |   | <b>45%</b> | <b>45%</b> | <b>80%</b> |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы роботов и сотрудников на одном ПК   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность одновременной/раздельной работы нескольких роботов на одном ПК  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Возможность запуска робота по горячим клавишам  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Запуск роботов  | Система исполнения должна позволять организовать работу роботов на терминальных серверах (обеспечивая запуск роботов из-под конкретных учетных записей)   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Установка модуля исполнения                               | Наличие двух вариантов поставки: stand alone (без использования с оркестратором) и в варианте, предназначенном для работы с оркестратором. В случае работы с оркестратором приложение выполняет различные проверки прав доступа, в том числе до приложений платформы. | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |

|   |   |            |            |            |  |  |
|---|---|------------|------------|------------|--|--|
| Запуск роботов  | Возможность автоматически отправлять информацию на почту ответственному сотруднику, в случае возникновения ошибок в работе роботов  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Возможность attended автоматизации                          | Наличие автоматического определения - требуется ли для запуска робота графический интерфейс ОС или робот может работать в фоновом режиме.   | Частично   | Частично   | ДА         |  |  |
| Возможность attended автоматизации                          | Наличие возможности взаимодействия пользователя с роботом с помощью вывода экранных форм роботом  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Возможность attended автоматизации                          | Наличие возможности вывода экранных форм на рабочем месте пользователя, при выполнении робота на удаленном сервере  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Возможность attended автоматизации                          | Наличие отдельного приложения с графическим интерфейсом для управления роботами на локальной машине   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| <b>Возможности поддержки Enterprise архитектуры органи:</b> |   | <b>33%</b> | <b>33%</b> | <b>68%</b> |  |  |
| Требования к системе управления                             | Наличие API для управления роботами   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), должно проходить с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH))  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Наличие enterprise версии платформы, с возможностью установки на рабочее место пользователя только студии (без доступных действий). Доступные пользователю действия(и их версии) скачиваются из централизованного хранилища согласно правам пользователя                                    | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Все компоненты в составе платформы (в том числе СУБД, сервер приложений и т.п.) не должны требовать дополнительных лицензий сторонних производителей (т.е. должны либо быть разработаны самим поставщиком платформы, либо использоваться свободно распространяемое программное обеспечение) | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Возможность установки компонентов платформы и активации лицензии без подключения к сети Интернет  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает возможность активации лицензии автономно. На сайте Вендора указано, что это невозможно. |
| Требования ко всей системе                                  | Возможность одним роботом запустить другого робота локально   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Возможность преобразования робота в действие для использования его при построении других роботов  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Наличие возможности регулировать доступность каждого действия робота в студии, в соответствии с ролевой моделью   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Возможность реализовывать сценарии управления запуском, используя тот же набор действий для управления логикой ветвления потока исполнения  | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Требования ко всей системе                                  | Исходный код и готовый робот должны подписываться личным сертификатом разработчика  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Расширение функционала                                      | Возможность создавать свои действия на языке C#   | ДА         | ДА         | ДА         |  |  |
| Расширение функционала                                      | Возможность создавать свои действия на языке Java   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |
| Расширение функционала                                      | Возможность создавать свои действия на языке Python   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Требование ко всей системе                                  | Обновление компонентов платформы не должны влиять на работу продуктивных роботов  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |  |
| Расширение функционала                                      | Наличие централизованного хранилища всех действий робота (включая созданных самостоятельно) в контуре организации   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |  |

|   |  |            |            |            |  |   |
|---|--|------------|------------|------------|--|---|
| Требования ко всей системе  | Возможно разворачивание серверных компонент платформы как в "минимальном" режиме, когда все компоненты устанавливаются на один сервер, так и в "enterprise" варианте: каждый компонент разворачивается в отказоустойчивом кластере на отдельных серверах | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Поддержка реализованных роботов                                   | Наличие версионирования каждого действия робота с возможностью точечного обновления версии в сценарии робота или отката к предыдущей   | Частично   | Частично   | Частично   |  |   |
| Расширение функционала  | Сценарий робота зашифрован средствами платформы и не может быть открыт и прочитан никаким другим приложением, кроме Студии   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Расширение функционала  | Возможность отключить возможность импорта роботов на локальный компьютер при использовании хранилища на стороне оркестратора   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| <b>Возможности Low-code и No-code</b>                             |  | <b>39%</b> | <b>39%</b> | <b>63%</b> |  |   |
| Визуальный конструктор  | Наличие визуального конструктора создания роботов  | Частично   | Частично   | Неизвестно |  |   |
| No-code режим (исключение программирования при настройке роботов) | Возможность полностью исключить программирование при создании роботов. Не допустить появления внутри роботов встроенных "микропрограмм"  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличия варианта использования с исключенным программированием в принципе   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Возможность переключения между No-Code и Low-Code режимами создания роботов в студии настройки роботов   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает, в том числе наличия варианта использования с исключенным программированием в принципе   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие поддержки встроенным редактором кода актуальной версии Си# (не ниже версии 9.0)  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности сохранить написанный программный код в виде отдельного действия на Оркестратор для дальнейшего переиспользования и поддержки отдельно от робота  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности подписи пакета с программным кодом для защиты от подмены во время выполнения робота. Компиляция кастомного кода, используемого внутри робота, происходит один раз в момент создания, а не при каждом выполнении                      | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности обращения к любым пространствам имен при написании программного кода   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие возможности написания кода от простого скрипта до целой программы с множеством классов и методов   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Low-code режим (программирование внутри студии настройки роботов) | Наличие подсветки синтаксиса в редакторе кода  | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| <b>Возможности централизованного управления и контроля</b>        |  | <b>0%</b>  | <b>0%</b>  | <b>36%</b> |  |   |
| Хранилище сценариев   | Наличие централизованного защищенного хранилища ресурсов и переменных, которые могут использовать роботы компании. Информация хранится в зашифрованном виде  | Неизвестно | Неизвестно | ДА         |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Очереди сообщений   | Наличие графического интерфейса, позволяющего оценить количество элементов в очереди, посмотреть содержимое элементов, создать очереди   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |



|   |  |            |            |     |  |   |
|---|--|------------|------------|-----|--|---|
| Очереди сообщений                                 | Очереди сообщений являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений (как, например, RabbitMQ и аналогичные)  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности присвоения тэгов элементам для реализации сложных процессов обработки  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности использования очередей как триггера для запуска роботов, возможности указать количество элементов очереди, при котором будет запущена обработка очереди  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие внешнего API очередей для взаимодействия с внешними системами  | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Очереди сообщений                                 | Наличие группы действий в студии для взаимодействия с очередями с помощью роботов  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности выбора роботами элементов из очереди по фильтрам: по тегам, приоритетам, установленным блокировкам, по идентификатору элемента, статусу, дате создания, дате обновления  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установить количество попыток обработки элементов очереди  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки приоритетов обработки для элементов очереди  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности установки блокировок на чтение и запись на элементы очереди и снятия их по времени   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности разграничения прав на очереди  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Очереди сообщений                                 | Наличие возможности автоматического выбора машины запуска при запуске робота триггером   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности загрузки нескольких производственных календарей и их использования при создании расписания запуска роботов   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Повторное использование реализованных компонентов | Наличие возможности централизованно сохранить сценарий робота как одно действие робота для использования такого действия в других схемах робота  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Управление запуском сценариев                     | Наличие возможности выполнять части одного сценария робота на разных машинах   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Ролевая модель                                    | Платформа должна позволять разграничивать права доступа к разным возможностям и объектам:<br>* Доступ пользователей на запуск компонентов системы<br>* Доступ пользователей к хранилищам схем роботов и готовых роботов<br>* Доступ пользователей на конкретные сценарии роботов<br>* Доступ пользователей на управление ролевой моделью платформы<br>* Доступ роботов на запуск на конкретных машинах | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность ручного удаленного запуска сценария робота   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Функциональное требование                         | Возможность автоматического подключения машин для запуска роботов к Оркестратору без необходимости вручную регистрировать машину на сервере  | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Управление запуском сценариев                     | Возможность гибкой настройки расписаний запуска с указанием как интервалов, так и точного времени запуска  | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Логирование действий роботов                      | Должен обеспечиваться сбор данных о состоянии роботов в режиме реального времени   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Мониторинг выполнения сценариев                   | Наличие возможности предоставления отчетов по любым логированным параметрам и событиям   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |

|                                 |  |            |            |     |  |   |
|---------------------------------|--|------------|------------|-----|--|---|
| Ролевая модель                  | Наличие возможности настраивать свою ролевую модель: создавать свои роли, с включенными в них пользователями и регулировать доступ до тенантов, групп объектов (роботов и схем роботов), приложений  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Ролевая модель                  | Для всех субъектов доступа необходимо наличие следующих основных атрибутов безопасности: учетная запись пользователя; аутентификационная информация (например, пароль)   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Хранилище сценариев             | Доступ до каждого хранилища контролируется набором прав  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности применения систем контроля версий или наличие интегрированного аналога   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Хранилище сценариев             | Поддержка систем версионирования для роботов   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Хранилище сценариев             | Наличие возможности выполнения роботизированных алгоритмов в средах разработки, тестирования и продуктива и переноса между ними с поддержкой версионности  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Управление запуском сценариев   | Наличие централизованного графического интерфейса для настройки ручного запуска/паузы и возобновление/завершения работы робота, а также для ввода входных данных (как со станции исполнения, так и принудительно с сервера (через API))                    | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Хранилище сценариев             | Возможность централизованного хранения программных роботов на сервере в контуре организации  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Функциональное требование       | Наличие файловых механизмов передачи роботов (передача между изолированными средами)   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Функциональное требование       | Возможность публикации роботов в оркестратор непосредственно из студии с возможностью указать группы пользователей, которым робот будет доступен. Без необходимости вручную выгружать сценарии и вручную создавать карточку робота на стороне оркестратора | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного запуска не менее 1000 роботов, управляемых без потери производительности сервера с параметрами не более 16 ядер, 32 Гб RAM, 250 Гб HDD  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность формирования произвольных статистических и дашбордов по данным журнала событий   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Отказоустойчивость              | Возможность одновременного управления до 10 экземпляров программных роботов на удаленной рабочей станции пользователя  | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище роботов должно быть не менее 2500  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Хранилище сценариев             | Количество хранимых в оперативном хранилище версий экземпляров роботов должно быть не менее 5000   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Логирование действий роботов    | Все действия роботов, запущенных локально (не через оркестратор), должны логироваться и передаваться на компонент администрирования  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Мониторинг выполнения сценариев | Возможность отслеживания не менее 10000 роботов  | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Запуск сценариев                | Возможность установки RDP соединения для запуска робота на ЭВМ без активных сессий   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ |  |   |
| Запуск сценариев                | Возможность распределенного выполнения сценариев, когда разные части сценария выполняются на разных ЭВМ с разными операционными системами.   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Мониторинг                      | В режиме реального времени Должна быть возможность отслеживать нагрузку на ЭВМ с выполняемыми роботами   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Логирование действий роботов    | Возможность регистрировать запуск на выполнение любого робота, в том числе и находящегося в разработке   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |
| Ролевая модель                  | Возможность интеграции с Корпоративной службой каталога Active Directory   | Неизвестно | Неизвестно | ДА  |  | В материалах Вендора и документации, расположенной на официальном сайте, на дату выхода рейтинга, нет информации о этой возможности |

| Возможности по созданию и управлению процессами |  | 0%  | 0%  | 55% |  |
|---|--|-----|-----|-----|--|
| Конструктор процессов                           | Наличие встроенного средства моделирования бизнес-процессов в графической нотации  | НЕТ | НЕТ | ДА  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие в платформе, инструментов создания и управления процессами и экранными формами ( не только программными роботами) |
| Конструктор процессов                           | Моделирование процесса происходит в простой нотации, доступной для чтения без дополнительного обучения как бизнес-пользователям, так аналитикам и разработчикам, без использования терминов программирования   | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Конструктор процессов                           | Модуль имеет полностью русифицированный интерфейс с подсказками  | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Конструктор процессов                           | Возможность использовать в качестве шага процесса запуск робота  | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Конструктор процессов                           | Возможность передавать данные (результат выполнения одного программного робота, данные полученные от результата обшения сотрудника с чат-ботом, результат выполнения задачи сотрудником...), можно использовать в качестве входных данных для работы других роботов процесса   | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Конструктор процессов                           | Возможность ветвить сценарий процесса, в зависимости от результатов выполнения предыдущего шага: заполнения сотрудником данными экранной формы или выполнения программного робота  | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Исполнение процессов                            | Выбор машины для запуска робота из процесса происходит согласно ролевой модели и согласно требованиям робота к наличию или отсутствию UI-сессии или операционной системе   | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |
| Исполнение процессов                            | При отсутствии доступной и подходящей машины для запуска робота в момент выполнения шага процесса, такой запуск ставится в очередь запуска, и будет выполнен согласно приоритету при освобождении первой подходящей машины   | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |
| Исполнение процессов                            | Возможность устанавливать как группу пользователей (согласно ролевой модели), так и конкретного пользователя в качестве получателя задач   | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |
| Исполнение процессов                            | Возможность инициировать выполнение экземпляра процесса вручную  | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Исполнение процессов                            | Возможность инициировать экземпляра процесса через api   | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Исполнение процессов                            | Для пользовательских задач доступна возможность устанавливать крайний срок решения задачи и приоритет обработки  | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |
| Управление процессами                           | Наличие отдельного интерфейса бизнес-аналитика для настройки экранных форм, выводимых сотрудникам в качестве задач   | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |
| Управление процессами                           | Наличие отдельного интерфейса администратора запусков процессов  | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Управление процессами                           | Наличие отдельного интерфейса для бизнес-пользователя, через который рядовой сотрудник может посмотреть список доступных ему/или группе сотрудников, куда он входит, задач. Все процессы, в которых требуется участие сотрудника, и инициированные сотрудником отображаются в едином рабочем месте списком задач с разными статусами выполнения. | НЕТ | НЕТ | ДА  |  |
| Требования к архитектуре                        | Поддерживается настраиваемая ролевая модель, с возможностью разграничения прав доступов до функциональных модулей, объектов и действий с объектами   | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |
| Требования к архитектуре                        | Возможность создавать tenants со своим набором объектов, пользователями и их правами, для организации оргструктуры или различных сред в рамках одного инстанса приложения  | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |
| Требования к архитектуре                        | Все функциональные возможности управления процессами доступны через единый веб-интерфейс, без необходимости устанавливать/логиниться в различные приложения  | НЕТ | НЕТ | НЕТ |  |

|  |   |           |           |            |  |   |
|--|---|-----------|-----------|------------|--|---|
| Требования к архитектуре                                 | В качестве рабочего места пользователя может быть использована любая ОС (включая, импортозамещенные на основе Linux)  | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  |   |
| Требования к архитектуре                                 | Используемые компоненты (сервера приложений, базы данных), а также операционные системы для разворачивания и функционирования платформы должны быть импортозамещенные. Недопускается использования в качестве ОС - windows, а в качестве субд зарубежных проприетарных решений, таких как, например, MSSQL  | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  |   |
| Требования к архитектуре                                 | Все возможности компонента управления процессами (включая среду моделирования процессов и конструктор экранных форм) являются непосредственной частью платформы, не используют (и не реализованы на основе) каких-либо зарубежных проприетарных или opensource решений.   | НЕТ       | НЕТ       | НЕТ        |  |   |
| Конструктор процессов                                    | Возможность использовать в качестве шага процесса пользовательскую задачу. На этом шаге пользователю доступна экранная форма. Используется когда для выполнения шагов процесса необходима информация от сотрудника, либо валидация данных, полученных от робота.  | НЕТ       | НЕТ       | НЕТ        |  |   |
| Конструктор экранных форм                                | Процесс может быть инициирован сотрудником с помощью заполнения экранной формы необходимыми данными для работы роботов по созданному процессу   | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  |   |
| Конструктор экранных форм                                | Возможность создать процесс, состоящий только из шагов вывода экранных форм и обеспечить взаимодействие человек-человек   | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  |   |
| Конструктор экранных форм                                | Возможность создавать экранные формы, настраивать порядок и сетку отображения полей, кастомизировать их внешний вид (в том числе под бренд-бук клиента), указывать правила отображения полей.   | НЕТ       | НЕТ       | НЕТ        |  |   |
| Конструктор экранных форм                                | Экранные формы должны быть реализованы на веб-технологиях, что позволяет обеспечить работу сотрудников на любых ОС: Windows, Linux и даже мобильных устройствах (планшетах и смартфонах)  | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  |   |
| Конструктор экранных форм                                | Экранная форма может использоваться для инициации процесса сотрудником и передачи данных роботам. Или являться завершающим шагом процесса, когда результат процесса показывается сотруднику в структурированном виде на экранную форму  | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  |   |
| Исполнение процессов                                     | Создание экранных форм происходит во встроенном визуальном конструкторе. Создание экранных форм доступно сотрудникам, не обладающих знаниями языков программирования  | НЕТ       | НЕТ       | НЕТ        |  |   |
| Исполнение процессов                                     | Возможность создавать полноценные для выполнения сложных задач экранные формы с чек-боксами, табличными данными, иконками и логотипами  | НЕТ       | НЕТ       | НЕТ        |  |   |
| Исполнение процессов                                     | Наличие возможности передавать файлы по процессу  | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  |   |
| Управление процессами                                    | Наличие интерфейса с возможностью просмотра статусов выполнения экземпляров процессов и информации по ним (как минимум дата запуска, шаг, время нахождения на шаге), возможностью посмотреть лог конкретного экземпляра процесса, остановить выполнение процесса, запустить процесс, а также переназначить ответственного за конкретный шаг процесса. | НЕТ       | НЕТ       | НЕТ        |  |   |
| <b>Возможности встроенных цифровых ассистентов и исс</b> |   | <b>0%</b> | <b>0%</b> | <b>80%</b> |  |   |
| Классификация текстов и документов                       | Наличие встроенного классификатора неструктурированных текстов на базе машинного обучения   | НЕТ       | НЕТ       | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |

|   |   |            |            |            |  |   |
|---|---|------------|------------|------------|--|---|
| Классификация текстов и документов                    | Возможность одновременной классификация по нескольким категориям  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |
| Классификация текстов и документов                    | Возможность распознавания интенгов, понимание разговорного языка (NLP)  | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Извлечение сущностей (NER)                            | Возможность извлечения сущностей из неструктурированного текста, как минимум - ФИО, Даты, Названия и реквизиты организаций, Адреса, Должности   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |
| Интеллектуальный поиск                                | Поиск релевантной информации среди неструктурированных источников данных  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |
| Интеллектуальная проверка документов                  | Проверка документов (в частности: ТЗ, договора, ТКП, Счета, Акта) на предмет несоответствия требований нормативной документации и законодательства на базе настраиваемых правил машинного обучения          | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Подключение дополнительных Ai моделей                 | Возможность встраивания в работа собственных моделей machine learning на Python   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа  | Возможность обрабатывать запросы (входящие сообщения, реплики) пользователей, поступающие в текстовом виде на русском языке, путем проведения семантического анализа запроса и определения тематики запроса | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа  | Возможность работы в режиме вопросно-ответной системы, автоматически распознавая семантику вопроса и выбирая соответствующую вопросу фактическую информацию из базы знаний                                  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |
| Обработка запроса пользователя и формирование ответа  | Наличие действий по синтезу и распознаванию речи  | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие встроенных готовых к использованию действий, реализующих возможность. Использование программного кода не является достаточным для соответствия критерию. |
| <b>Соответствие стандартам и кроссплатформенность</b> |   | <b>21%</b> | <b>21%</b> | <b>86%</b> |  |   |
| Соответствие российским стандартам                    | Наличие в реестре отечественного ПО   | ДА         | ДА         | ДА         |  |   |
| Соответствие российским стандартам                    | Платформа не использует проприетарные фреймворки для создания, запуска и управления роботами (в частности: Microsoft Workflow Foundation)   | НЕТ        | НЕТ        | НЕТ        |  |   |
| Доступность для обучения и эксплуатации               | Наличие интерфейса на русском и английском языках   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Доступность для обучения и эксплуатации               | Наличие встроенной в платформу интерактивной документации - подсказки о конкретном действии   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Кросс-платформенность                                 | Поддержка Linux, включая импортзамещающие ОС (например, AstraLinux) - рабочих мест для запуска на них роботов   | Частично   | Частично   | ДА         |  |   |
| Кросс-платформенность                                 | Возможность поддержка ОС на отечественных процессорах   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  |   |
| Кросс-платформенность                                 | Возможность работы с нативными, прикладными приложениями и функциями данных операционных систем (не только через браузер)   | НЕТ        | НЕТ        | ДА         |  | Полное соответствие критерию подразумевает наличие, в том числе действий для работы с ssh и процессами на Linux, выполнение команд в терминале.   |

# Заключение

Российские RPA-платформы получили огромный стимул, клиентов и бюджет на развитие после ухода западных вендоров и массовой миграции крупных клиентов на отечественные решения. За прошедшие полтора года их возможности существенно возросли, а сфера применения расширилась.

С течением времени RPA-платформы становятся всё более интеллектуальными и способными решать не только рутинные, но и более сложные задачи. В то же время вендоры стремятся упростить работу с интерфейсом за счет внедрения low-code-инструментов.

Говоря об импортозамещении стоит отметить и тот факт, что важно не только включение решения в реестр отечественного ПО, но и импортонезависимость технологий, на базе которых создано это решение. В конце концов, если по тем или иным причинам будет заблокирован один из модулей платформы, то заказчик столкнется с трудностями функционирования всей своей RPA-системы в целом.