

[www.sizemarketing.ru](http://www.sizemarketing.ru)

# ИССЛЕДОВАНИЕ РОССИЙСКИХ СУБД В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМАТИКИ ПРОЕКТОВ МИГРАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКАЯ СТАТЬЯ

СЕНТЯБРЬ 2025



Несмотря на всплеск интереса к импортозамещению, массового ухода с иностранных СУБД пока не произошло. Как показало исследование SIZE Marketing, критически важные, тяжелые прикладные корпоративные системы по-прежнему работают на Oracle, MS SQL и MySQL. Российские СУБД пока чаще появляются в пилотах, второстепенных сервисах либо в параллельно выстраиваемых ландшафтах.

Почему переход на отечественные решения идёт медленно? Ответы на этот вопрос дало исследование SIZE Marketing, показывающее комплексный взгляд на ситуацию в данном сегменте ИТ-рынка.

Исследование состояло из двух этапов: сначала аналитики провели **глубинные интервью с ИТ-директорами** и архитекторами крупных компаний в промышленности, энергетике, госсекторе, финансах и телекоммуникациях. Затем, на основе запросов от заказчиков были сформированы анкеты, по которым были **опрошены российские разработчики СУБД**<sup>1</sup>. Такой подход позволил взглянуть на ситуацию с двух сторон – а) со стороны запросов и потребностей заказчиков и б) со стороны потенциала вендоров и функциональных возможностей отечественных СУБД. Это дало возможность объективно взглянуть на барьеры, ожидания и реальные возможности в области миграции СУБД и понять – насколько текущее предложение соответствует запросам заказчиков.

Вывод оказался двойственным. С одной стороны, функциональная зрелость российских решений уже достигла уровня, позволяющего решать большинство задач и в целом соответствовать требованиям заказчиков. С другой – доверие и готовность бизнеса к миграции по-прежнему остаются невысокими.

### Тормоза прогресса: где буксует миграция

Проблематика миграции оказалась многоуровневой. Компании не отказываются от идеи перехода на российские СУБД – они откладывают её. Причины лежат как в технологии, так и в экономике процессов.

- Ключевым барьером остаются **риски снижения производительности**. Потеря быстродействия – фатальна для критически важных систем: ERP, биллинга, веб-платформ.
- Вторая причина – **длительность и стоимость**. Проекты по миграции сравнимы по масштабам с внедрением новой системы с нуля. Это требует ресурсов, которых у ИТ-службы зачастую просто нет.
- Третья важная точка напряжения – **встроенная бизнес-логика**. В старых системах накоплены большие объемы хранимых процедур и встроенных алгоритмов. Переписывать их вручную – затратно и рискованно. Особенно с учётом различий SQL-диалектов, например, между Oracle и PostgreSQL.
- И, наконец, **критичен вопрос кадров**. Освоение новой платформы требует времени, а специалистов, знакомых с особенностями отечественных СУБД, пока немного. Даже наличие поддержки 24/7 не гарантирует быструю помощь, если в команде вендора всего пять-десять инженеров.

---

<sup>1</sup> В исследовании приняли участие такие разработчики как Arenadata, Диасофт, TData, VK Tech, Концерн "ГРАНИТ", РЕД СОФТ, РЕЛЭКС, СберТех, Яндекс.

Также к участию в проекте были приглашены, но по разным причинам отказались предоставлять анкеты: Postgres Professional, Tantor Labs, Orion Soft (Proxima DB), GIS (Jatoba), Кронос.

## Что ждёт бизнес от российской СУБД

Руководители ИТ, принявшие участие в исследовании, чётко обозначили приоритеты. Среди организационных критериев:

- готовность вендора **участвовать в тестированиях и миграции**,
- наличие у него **экспертизы по замещаемым продуктам** (Oracle, IBM, Microsoft и др.),
- наличие **сертификатов безопасности ФСТЭК**
- **опыт проектов миграции** без остановки продуктивной системы.

С точки зрения требований к функционалу, заказчики ожидают, что новая СУБД:

- поддерживает **масштабируемое хранение больших объемов** (шардинг, эффективное использование ресурсов),
- предоставляет **инструменты переноса сложной бизнес-логики** (хранимые процедуры, встроенные языки),
- обеспечивает **высокую доступность** (кластеры, резервное копирование, репликация),
- **интегрируется в существующий ландшафт** (инструменты миграции с Oracle/MS SQL, средства интеграции, LDAP)
- содержит **развитые средства администрирования, мониторинга производительности и безопасности**.

Всё это – при гарантированной поддержке вендора и обучении персонала.

***На основе перечисленных требований была создана анкета для разработчиков СУБД, чтобы оценить, насколько российские СУБД соответствуют запросам крупных заказчиков.***

## Потенциал российских СУБД: кто на что способен

В исследовании приняли участие представители 9 компаний-разработчиков СУБД: Arenadata (ADB), Диасофт (Digital Q.Database), TData (RT.Warehouse), VK Tech (Tarantool), Концерн "ГРАНИТ" (Квант-Гибрид), РЕД СОФТ (РЕД БД), РЕЛЭКС (Линтер, Сокол), СберТех (Platform V Pangolin, Data Grid, OLAP Analytics), Яндекс (YDB).

Представленные в исследовании СУБД имеют различия в части модели работы с данными. Большинство систем гибридные и совмещают в себе OLTP и OLAP модели. К чистым OLAP относятся себя только Arenadata ADB, RT.Warehouse и Platform V OLAP Analytics, к чистым OLTP - РЕД База Данных. Несмотря на то, что системы относятся к разным классам, сравнение позволяет оценить типичные сложности и проблематику миграции, которые были обозначены заказчиками в ходе глубоких интервью, например такие как несовместимость SQL-диалектов, перенос бизнес-логики, отсутствие функционала, недостаточная производительность.

Исследование подробно анализирует соответствие российских СУБД запросам бизнеса по шести ключевым направлениям: хранение, обработка, транспортировка данных, отказоустойчивость, мониторинг и безопасность. Ниже – краткий сравнительный обзор на основе анкет разработчиков.

Таблица 1. Уровень соответствия продуктов и сервисов разработчиков требованиям крупных заказчиков в рамках проектов замены иностранных СУБД на российские\*.

	RT.Warehouse	ЛИНТЕР БАСТИОН	ЛИНТЕР СОКОЛ	Квант-Гибрид	Аренадата ADB	РЕД База Данных	Диасофт Digital Q.Database	Яндекс YDB	Сбер DataGrid	Сбер OLAP Analytics	Сбер Pangolin	VK Tarantool
Вендорская поддержка, обучение, проектный опыт												
Хранение данных												
Обработка данных												
Отказоустойчивость												
Транспортировка данных												
Мониторинг												
Обеспечение безопасности												

\*Чем большая доля круга заполнена цветом, тем выше уровень соответствия требованиям заказчиков (на основе экспертной оценки анкет вендоров).

### Выводы по результатам опроса вендоров:

**Общий уровень соответствия требованиям у современных российских СУБД уже достаточно высок.** По оценкам исследования, в среднем отечественные продукты закрывают примерно 65–75% ключевых потребностей крупных заказчиков, а по ключевым направлениям (кластеризация, интеграция, безопасность и др.) ряд продуктов не уступает иностранным аналогам.

Это объясняется в том числе их технологической базой: большинство исследуемых СУБД построены на форках PostgreSQL различных версий (от 9.4 до 15.6). Такой фундамент обеспечивает привычный функционал и частичную совместимость «из коробки». Ряд СУБД – полностью отечественные разработки (Tarantool, Yandex Database YDB, Линтер и др.) – предлагают собственные инновации. Хотя половина продуктов появилась лишь после 2022

года, есть и проверенные временем решения с долгой историей (Линтер с 1992 г., РЕД БД с 2008 г.).

По совокупности параметров среди гибридных (универсальных) СУБД наиболее полно запросам крупного бизнеса соответствуют **Digital Q.Database, Platform V Pangolin, СУБД Яндекса (YDB), Квант-Гибрид и Tarantool**. Среди OLAP систем **Arenadata и RT.Warehouse** показали хороший результат.

*В подробном сравнении систем отсутствуют такие продукты как **Postgres Pro и Tantor**, однако стоит отметить популярность этих СУБД на рынке. Эксперты подчеркивают их функциональную зрелость, но заказчики сообщают о высокой стоимости как самих решений, так и сопутствующих услуг по внедрению (это относится к большинству продуктов российских вендоров).*

При выборе СУБД компании опираются на свои индивидуальные требования. В контексте проектов миграции заказчики могут предъявлять ограничительные требования к ядру (решения, построенные на старом ядре PostgreSQL, имеют ряд существенных недостатков), к инструментам обеспечения безопасности и наличию сертификата ФСТЭК, возможностям автоматизации переноса бизнес-логики и встроенных алгоритмов, качеству технической поддержки и обучения специалистов.

Продукты, построенные на базе PostgreSQL, достаточно схожи. Для дифференциации от конкурентов и создания преимущества каждый вендор разрабатывает собственный дополнительный функционал, например, поддержку диалектов Oracle и MS SQL для облегченной миграции, встроенные в СУБД большие языковые модели, а кто-то идет в развитие ПАКов.

Учитывая данные о функциональной и организационной готовности российских СУБД, можно сделать вывод о том, что переход на отечественные СУБД становится вполне реалистичным вариантом. Подходить к миграции следует взвешенно: учесть указанные риски (производительность, трудоемкость, совместимость), выбрать продукт под специфику задач, обеспечить поддержку разработчика на всех этапах проекта. При соблюдении этих условий компании могут минимизировать риски простоя, получить соответствующую их потребностям СУБД и исключить зависимость от зарубежных поставщиков.

## Приложение (детализация таблицы 1)

### Хранение данных

Российские СУБД поддерживают основные функции для работы с данными: поддерживают горизонтальное масштабирование (шардинг), управление эффективностью использования ресурсов сервера, хранение больших объемов данных, работу с временными рядами и т.д. Большинство продуктов соответствуют потребностям заказчиков в этой области. Наиболее функционально полными в части хранения признаны **РЕД База Данных, Digital Q.DataBase (Диасофт)** и **Platform V Pangolin DB (СберТех)** – они максимально реализуют требуемые возможности. Из рассмотренных продуктов только Линтер Бастион имеет некоторые ограничения в функционале хранения.

### Обработка данных

Для эффективной обработки данных корпоративные СУБД должны предоставлять инструменты оптимизации запросов, встроенные языки для хранимых процедур, поддержку сложных индексов и масштабирования нагрузки. В числе приоритетов отмечены: анализ и коррекция плана SQL-запросов, отдельное резервное копирование отдельных баз на одном инстансе, мультитенантность (поддержка нескольких изолированных баз), расширенные аналитические функции в памяти и др.

Максимально соответствуют этим требованиям **Digital Q.DataBase, Квант-Гибрид, РЕД База Данных и Yandex Database (YDB)**. Эти решения обеспечивают наиболее богатый набор функций для разработки и оптимизации сложной логики на стороне БД.

### Отказоустойчивость и резервное копирование

Критически важна высокая доступность СУБД: заказчики требуют встроенных механизмов кластеризации Master-Slave с автоматическим инкрементальным бэкапом, управления резервным копированием и репликацией в реальном времени. В приоритете также мониторинг репликации, гибкие настройки восстановления (до уровня отдельного блока данных) и масштабируемость репликации (многопоточная репликация для скорости). Наиболее широкие возможности отказоустойчивости представлены у **Digital Q.DataBase, Platform V Pangolin DB и DataGrid, а также RT.Warehouse**. Эти продукты отличаются полнотой средств для резервирования и быстрого восстановления.

### Транспортировка и интеграция данных

При замене СУБД важно, чтобы новое решение вписалось в существующую ИТ-среду. Поэтому ценятся встроенные средства интеграции: коннекторы ODBC/JDBC, Linked Server-аналогии, библиотеки для доступа к внешним источникам данных – все «из коробки». Также требуются инструменты миграции с популярных СУБД (Oracle, MS SQL и др.), поддержка геораспределенных конфигураций (размещения БД по разным площадкам), глобальные индексы для разделенных таблиц и стыковка с корпоративными сервисами (например, LDAP для управления доступом). По широте возможностей интеграции выделяются **Platform V Pangolin DB, Квант-Гибрид, Digital Q.DataBase, Arenadata ADB, YDB и Platform V DataGrid**. У этих СУБД наиболее широкий набор утилит для подключения разнородных систем и переноса данных.

### Мониторинг и администрирование

Энтерпрайз-решения требуют развитых средств мониторинга производительности и администрирования СУБД. Критичны инструменты анализа нагрузки с гибкой настройкой метрик (как по системе в целом, так и по отдельным сессиям), удобные консоли администрирования и диагностики, а также готовые шаблоны для мониторинга и автоматизации рутинных операций. Желательна возможность централизованного мониторинга нескольких серверов из единой панели. Данный функциональный раздел – один из наиболее зрелых практически у всех игроков рынка, наряду с функционалом хранения. Лидерами по полноте встроенных средств выступают **YDB (Яндекс), Platform V DataGrid, Platform V Pangolin DB и Tarantool DB**. Эти продукты обеспечивают наибольший контроль над производительностью и состоянием БД, что снижает операционные риски.

### **Безопасность и соответствие требованиям**

Среди обязательных возможностей обеспечения информационной безопасности СУБД – гибкая система разграничения прав (например, списки доступа ACL) и дискреционный контроль доступа, аудит операций с данными и структурой базы, журналирование событий безопасности, контроль активных сессий и продвинутые парольные политики. В ряде отраслей требуется соответствие регуляторным требованиям, таким как наличие сертификата ФСТЭК (4 уровень доверия) для использования СУБД на критически важных объектах. По совокупности функций безопасности наибольшему числу требований удовлетворяют **RT.Warehouse, Platform V Pangolin DB, Digital Q.DataBase и Линтер Бастион**.

Для некоторых заказчиков стоп-фактором может быть отсутствие сертификата ФСТЭК. Многие СУБД прошли процедуру сертификации и им был присвоен 4 уровень защищенности, в их числе **Arenadata ADB, Digital Q.DataBase, Pangolin DB, RT.Warehouse, Tarantool DB, Квант-Гибрид, Линтер Бастион, РЕД База Данных**. Это повышает доверие к отечественным решениям со стороны информационной безопасности.

### **Поддержка и система обучения**

Для успешного перехода на новую СУБД важна поддержка вендора, обучение персонала, наличие практического опыта. Все опрошенные разработчики заявляют о наличии 24/7 технической поддержки, но ее реальный масштаб различается. У половины вендоров в службе поддержки меньше 10 инженеров, тогда как значительно большими ресурсами располагают **Arenadata, Диасофт и СберТех**. Особенно ценится возможность привлечения специалистов вендора к проекту миграции – на этапе аудита, оптимизации, устранения узких мест. Здесь отмечены **Yandex и Диасофт**, предоставляющие партнерам широкий спектр консультаций и сопровождение на сложных этапах.

Проблем с обучением работе с отечественными СУБД сейчас не наблюдается – у большинства вендоров есть собственные учебные центры или партнерские программы, предлагающие курсы для администраторов. Сертификация специалистов также организована практически у всех, за исключением решений СберТех, РЕД СОФТ и РЕЛЭКС (СберТех заявляет о планах запуска процедуры сертификации).

Средняя сложность «порога входа в специальность» различается: освоить **Arenadata ADB, YDB или RT.Warehouse** типичный администратор БД может за считанные недели, тогда как для продуктов **РЕД СОФТ, Диасофт, VK Tech** требуется 1–3 месяца обучения; другие СУБД требуют до полугода практики.

Практическая зрелость продуктов подтверждается количеством внедрений. Уже 100+ корпоративных клиентов используют СУБД от **Arenadata, РЕЛЭКС (Линтер), РЕД СОФТ и**

**СберТех. У Diasoft, Яндекса и VK Tech** – десятки внедрений (30+), что тоже говорит о наработанной базе. Остальные игроки пока имеют единичные внедрения (менее 10), но активно развиваются.

Особое внимание при выборе уделяется опыту миграций: по этому показателю лидируют **СберТех (Platform V Pangolin)** и **Диасофт (Digital Q.DataBase)**. Каждый из них успешно реализовал 100+ проектов миграции с иностранных СУБД. Такой опыт снижает риски для заказчика: команды этих вендоров отработали методики перехода, знают типовые проблемы и пути их решения.

ЕСЛИ ВАС ИНТЕРЕСУЕТ ПОЛНЫЙ ОТЧЕТ ПО ДАННОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ,

НАПИШИТЕ НАМ [INFO@SIZEMARKETING.RU](mailto:INFO@SIZEMARKETING.RU)