

СУБД:

**руководство
по импортозамещению**



После публикации нашего исследования **«Рынок систем управления и обработки данных в России: Текущее состояние и перспективы развития»** мы получили большое количество вопросов о наиболее подходящих российских продуктах для замещения зарубежных.

Оказалось, что даже среди крупных российских организаций наблюдается слабая осведомленность о существующих российских продуктах, которые могут быть использованы для замены зарубежного программного обеспечения (ПО). Это особенно важно в свете последних требований государства в части импортозамещения ПО и использования ПО на значимых объектах критической информационной инфраструктуры (КИИ).

На данный момент сравнительно широкий выбор импортозамещающих продуктов отмечается в категории «СУБД общего назначения». В других категориях, особенно с учетом требований для операторов КИИ, предложение зачастую ограничивается единичными продуктами, о которых часто не знают потенциальные пользователи.

Поэтому, не дожидаясь обновления исследования этого рынка по итогам 2023 года, мы выпускаем краткий сборник вариантов замещения западного ПО отечественными разработками.

При чтении руководства необходимо учитывать следующее:

- 1 Данный сборник отечественных продуктов представляет собой максимально упрощенный документ, рассчитанный, в первую очередь, на функциональных пользователей. Мы не освещаем технические характеристики ПО, для этого в России уже существуют другие ресурсы. Мы лишь показываем список существующих российских продуктов, разработанных вендорами, указанными в нашем исследовании, и по заявленным признакам подходящих для использования вместо западных.
- 2 Сборник создан исключительно на основе открытых источников, в том числе Реестра российского ПО и реестра ФСТЭК. Составляя перечень отечественных продуктов, мы также учитывали частные мнения, высказанные в интервью экспертами во время исследования, проводившегося летом 2023 г.
- 3 Под «Импортозамещающими продуктами» мы понимаем схожесть сценариев применения указанных российских продуктов с зарубежными. Это не означает, что указанные российские продукты гарантированно заменят функционал западного ПО, а показывает схожесть функционала российских разработок, подтвержденную соответствием требованиям регуляторов (наличие продукта в Реестре российского ПО, а для объектов КИИ – наличие сертификата ФСТЭК).
- 4 Некоторые из представленных в сборнике продуктов имеют версии, различающиеся по наличию сертификации и функционалу. С целью максимально упростить документ, мы не детализируем эту информацию, показывая только самые главные для функциональных пользователей характеристики: основное предназначение продукта, аналоги иностранного ПО и наличие сертификата ФСТЭК. Прочие детали заинтересованный читатель сможет легко узнать сам.

Надеемся, что этот сборник отечественных продуктов поможет пользователям в решении вопросов, возникающих при переходе на отечественное ПО, в том числе, в подборе наиболее оптимальных решений.



СУБД Общего назначения

В эту категорию включены реляционные СУБД, предназначенные в первую очередь для выполнения OLTP-нагрузок. Российские СУБД этой категории в большинстве своем созданы на базе PostgreSQL. Эти продукты используются практически во всех отраслях, кроме случаев, когда требуется обработка больших массивов данных и выполнение OLAP-запросов.

Иностранное ПО

- IBM DB2
 - Microsoft SQL Server
 - Oracle DB
 - SAP Sybase ASE
- Opensource** PostgreSQL

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

- Arenadata Postgres
- Digital Q.Database
- Jatoba
- NitrosBase SQL
- Platform V Pangolin
- Postgres Pro
- Tantor
- Квант-Гибрид
- Линтер Бастион
- Лира-Р
- Ред База данных

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

- Jatoba
- Platform V Pangolin
- Postgres Pro
- Tantor
- Квант-Гибрид
- Линтер Бастион
- Ред База Данных



Аналитические СУБД

В этой категории собраны различные СУБД, реализующие массивно-параллельную обработку данных. Эти продукты хорошо подходят для выполнения аналитических задач и OLAP-запросов, в том числе, на больших объемах данных. Продукты этой категории наиболее востребованы в организациях, нуждающихся в быстрой обработке больших массивов данных: финансовом секторе, телекоме, ритейле, транспорте, госсекторе, энергетике, интернет-компаниях.

Иностранное ПО

- Exasol
- IBM Netezza
- Oracle DB
- Oracle Exadata
- SAP Sybase IQ
- SAP HANA
- Teradata
- Vertica

Opensource: Greenplum, Apache Impala, Clickhouse.

Облачные СУБД: Azure SQL, Google Big Query, RedShift, Snowflake.

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

- Arenadata DB (ADB)
- Arenadata Quickmarts (ADQM)
- Digital Q.Database
- RT.Warehouse
- RT.WideStore
- YDB

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

- Arenadata DB (ADB)
- Arenadata Quickmarts (ADQM)



Решения для работы с неструктурированными данными

В этой категории собраны продукты, предназначенные для хранения неструктурированных данных (документы, видео, данные телеметрии). Чаще всего потребность в таких продуктах возникает при создании инфраструктуры для анализа больших данных, анализа архивных записей, при наличии массивов данных объемом более 10 Тб. Широко используются в телекоме, промышленности, финансовом секторе и госсекторе.

Иностранное ПО

- Cassandra
- Cloudera CDP
- Hortonworks Data Platform
- MapR
- Oracle Big Data Appliance

Прочие продукты на платформе Hadoop

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

- Arenadata Hadoop,
- RT.Datalake

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

Сертифицированных продуктов не обнаружено



Резидентные СУБД

Представленные в данной категории продукты чаще всего используются в задачах, требующих быстрой обработки большого количества простых операций в режиме реального времени. Эти продукты часто применяются в промышленности, интернет-маркетинге, телекоме, финансовом секторе, системах Интернета вещей.

Иностранное ПО

- Aerospike
- Gemfire
- GridGain (Ignite)
- Hazelcast
- Redis

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

- Picodata
- Tarantool Data Grid

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

- Tarantool Data Grid



Графовые и документные СУБД

Графовые СУБД используются для графовой аналитики, показывающей взаимосвязь между объектами. Используются для решения таких задач, как привязка адресов и координат к объектам на карте, установления связей между людьми и компаниями в задачах скоринга и при проведении расследований.

Документные СУБД используются для хранения каталогов, словарей и различных справочников.

Иностранное ПО

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

<p>Графовые СУБД: Amazon Neptune, InfiniteGraph, InfoGrid, Neo4</p> <p>Документные СУБД: CouchDB, MongoDB</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CronosPro • NitrosBase RDF • Мирион • Picodata • Лира-Д • СУБД «Енисей» 	<p>Сертифицированных продуктов не обнаружено</p>
---	--	--



Средства потоковой обработки данных

В этой категории собраны продукты, используемые для потоковой обработки данных в режиме реального времени. Востребованы среди любых организаций с большим трафиком данных: интернет-компании, финансовый сектор, крупные торговые сети и дистрибьюторы, энергетика, отдельные организации госсектора.

Иностранное ПО

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

<ul style="list-style-type: none"> • Azure Stream Analytics • Cloudera DataFlow • Horton data flow • IBM Streams • Informatica Power Center • Oracle Data Integrator • SAS Event Streams Processing • TIBCO Streaming <p>Opensource: Kafka, NiFi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arenadata Streaming • Neoflex datagram • RT.Streaming 	<p>Сертифицированных продуктов не обнаружено</p>
---	---	--



Инструменты Data Governance

В категорию собраны продукты класса Data Governance, Data Quality, а также дата-каталоги и бизнес-гlossарии. Функционально использование этих продуктов может различаться, однако формат данного сборника не позволяет подробно описать особенности каждого продукта, в том числе и потому, что ряд российских решений представлен многофункциональными платформами. Продукты этого класса востребованы практически всеми организациями, имеющими корпоративное хранилище данных.

Иностранное ПО

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

<ul style="list-style-type: none"> Alation Amundsen Ataccama Collibra DataHub Egeria Informatica Axon, DEI, EDC, IDQ, Power Center Microsoft Purview Oracle Enterprise Metadata Management SAP Data Catalog Qlik Catalog <p>Opensource: Apache Atlas, Open Metadata</p>	<ul style="list-style-type: none"> Arenadata Catalog Data Ocean Governance Datareon Platform RT.DataGovernance Платформа Юнидата Плюс7 EDM Юниверс Дата 	<ul style="list-style-type: none"> Платформа Юнидата
---	--	---



Средства защиты СУБД

Здесь собраны инструменты защиты СУБД и маскирования данных.

Иностранное ПО

Импортозамещающие продукты (внесены в Реестр российского ПО)

Для операторов Критической информационной инфраструктуры (продукты с сертификатом ФСТЭК)

<p>Инструменты защиты данных (DAM/DBF):</p> <ul style="list-style-type: none"> IBM Guardium Imperva SecureSphere 	<ul style="list-style-type: none"> Гарда БД Крипто БД 	<ul style="list-style-type: none"> Гарда БД
<p>Средства маскирования данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> IBM Optim Informatica Dynamic Data Masking 	<ul style="list-style-type: none"> Плюс7 ФормИТ Гарда Маскирование 	<ul style="list-style-type: none"> Гарда Маскирование