

Возможность	Название	Postgres			Примечание	Ссылки
		PostgreSQL 17	Postgres Pro Standard (Certified) 17	Postgres Pro Enterprise (Certified) / Enterprise 1C 17		
<b>Государственные реестры / российские облака / зарубежные облака / приложения</b>						
Единый Реестр российского ПО		Нет	Да	Да		<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301574/?sphrase_id=1723760">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301574/?sphrase_id=1723760</a> <a href="https://reestr.digital.gov.ru/request/174839/?sphrase_id=1723760">https://reestr.digital.gov.ru/request/174839/?sphrase_id=1723760</a>
Сертификат ФСТЭК на соответствие <b>УД4</b> и на <b>4КЗ СУБД</b>	приказы ФСТЭК России от 2 июня 2020 г. N 76 и от 14 апреля 2023 № 64	Нет	Да	Да	Сертифицированы Postgres Pro Standard, Postgres Pro Enterprise и Postgres Pro Shardman	<a href="https://postgrespro.ru/products/postgrespro/enterprise-certified">https://postgrespro.ru/products/postgrespro/enterprise-certified</a> <a href="https://postgrespro.ru/products/postgrespro/certified">https://postgrespro.ru/products/postgrespro/certified</a> <a href="https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-3637.html">https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-3637.html</a> <a href="https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-4063.html">https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-4063.html</a> <a href="https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-4775.html">https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-4775.html</a>
В сертифицированный дистрибутив СУБД входят минимум три мажорные версии		Нет	Да	Да	(14, 15, 16; в ENT редакции - дополнительно 13)	<a href="https://repocert.postgrespro.ru/">https://repocert.postgrespro.ru/</a>
Присутствие в каталоге сервисов Гостех		Нет	Нет	Да		<a href="https://platform.gov.ru/dopolnitelnye-servisy/subd-postgres-pro-enterprise/">https://platform.gov.ru/dopolnitelnye-servisy/subd-postgres-pro-enterprise/</a>
Наличие СУБД в российских публичных облачных системах (VK Cloud Solutions, Yandex.Cloud и др.)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/products/postgrespro/clouds">https://postgrespro.ru/products/postgrespro/clouds</a> <a href="https://cloud.vk.com/databases/postgres-pro/">https://cloud.vk.com/databases/postgres-pro/</a> <a href="https://yandex.cloud/ru/marketplace?publishers=f2eafg0abo39pymhr&amp;tab=software">https://yandex.cloud/ru/marketplace?publishers=f2eafg0abo39pymhr&amp;tab=software</a>
Совместимость с отечественными приложениями (1С, Галактика, Парус и др.)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/compatible-solutions">https://postgrespro.ru/compatible-solutions</a>
Совместимость с российскими системами резервного копирования (Кибер Бэкап, RuBackup и др.)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/products/ecosystem">https://postgrespro.ru/products/ecosystem</a> <a href="https://cyberprotect.ru/podderzhivaemye-tekhnologii/backup-postgres-pro-enterprise/">https://cyberprotect.ru/podderzhivaemye-tekhnologii/backup-postgres-pro-enterprise/</a> <a href="https://www.rubackup.ru/documentation/techdoc/docs/Postgres%20Pro%20backup%20and%20recovery.pdf">https://www.rubackup.ru/documentation/techdoc/docs/Postgres%20Pro%20backup%20and%20recovery.pdf</a>
<b>Техническая поддержка (ТП) СУБД</b>						
ТП 24x7 на территории РФ		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/support">https://postgrespro.ru/services/support</a>
Наличие "горячей линии ТП" 24x7		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/support">https://postgrespro.ru/services/support</a>
Наличие сайта ТП		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/support">https://postgrespro.ru/services/support</a>
Экстренный выпуск патчей / исправлений ошибок в коде СУБД		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/support">https://postgrespro.ru/services/support</a>
Модернизация / оптимизация СУБД в соответствии с запросом Заказчика		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/support">https://postgrespro.ru/services/support</a>
Получение технических консультаций 24x7		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/support">https://postgrespro.ru/services/support</a>
Предоставление расширенной ТП (миграция, оптимизация структуры БД, SQL запросов, проведения аудита СУБД и пр.)		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/RTP">https://postgrespro.ru/services/RTP</a> <a href="https://postgrespro.ru/services/support">https://postgrespro.ru/services/support</a> <a href="https://postgrespro.ru/services/audit">https://postgrespro.ru/services/audit</a> <a href="https://postgrespro.ru/services/migration">https://postgrespro.ru/services/migration</a>
ТП 24x7 Производителем СУБД внешних средств кластеризации (Coraosupс/Pacemaker, Patroni, Stolon или др. при их использовании Заказчиком)		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/services/ha_cluster">https://postgrespro.ru/services/ha_cluster</a>
<b>Документация СУБД</b>						
Наличие русскоязычной документации в электронном виде на сайте Производителя с описанием реализации всех функций СУБД		Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs">https://postgrespro.ru/docs</a>
Наличие документации по всем поддерживаемым версиям СУБД		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs">https://postgrespro.ru/docs</a>
<b>Миграция с Oracle</b>						
Поддержка передачи именованных и позиционных аргументов скриптам, вызываемым командой 'i в psql		Нет	Нет	Да	Когда передаются дополнительные параметры, psql разбирает их и создаёт переменные с переданными значениями. Если передаётся имя=значение, создаётся переменная с указанным именем	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-psql">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-psql</a>
Функциональные аналоги соответствующих системных пакетов в СУБД Oracle	UTL_HTTP, UTL_MAIL, UTL_SMTP	Нет	Нет	Да	utl_http - доступ к данным в Интернете через HTTP-вызовы из SQL и PL/pgSQL; utl_mail - управление электронными письмами; utl_smtp - отправка электронных писем по протоколу SMTP из PL/pgSQL	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-http">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-http</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-mail">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-mail</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-smtp">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-smtp</a>
Системный пакет Oracle DBMS_APPLICATION_INFO	DBMS_APPLICATION_INFO	Нет	Нет	Да	Для инструментирования состояния сессии и метрик выполнения длительных операций	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-application-info">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-application-info</a>

Поддержка пакетов (packages) как в Oracle, облегчающих миграцию с СУБД Oracle		Нет	Нет	Да	Можно создавать пакеты, можно автоматически мигрировать пакеты из Oracle	<a href="https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-exporting-packages">https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-exporting-packages</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/plpgsql-package">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/plpgsql-package</a>
Поддержка ассоциативных массивов и коллекций		Нет	Нет	Да	Можно экспортировать коллекции Oracle в массивы и записи Postgres Pro. Можно создавать Indexed by бесконечные таблицы в памяти в коде PL/pgSQL	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ora2pgpro-package-export">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ora2pgpro-package-export</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-exporting-associative-arrays">https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-exporting-associative-arrays</a>
Экспорт материализованных представлений	ORA2PGPRO	Нет	Нет	Да	Материализованные представления экспортируются в виде снимка «Snapshot Materialized Views»	<a href="https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-usage-examples">https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-usage-examples</a>
Работа с BLOB как в Oracle		Нет	Нет	Да	Реализация пакета DBMS_LOB и его функций для работы с BLOB и Bfiles	<a href="https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-importing-blob-as-large-objects">https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-importing-blob-as-large-objects</a>
Проверка корректности данных	ORA2PGPRO	Нет	Нет	Да	Сопоставление данных, полученных из сторонней таблицы, с указанием на исходную таблицу Oracle и локальную таблицу Postgres Pro, получаемую в результате экспорта.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-data-validation">https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-data-validation</a>
<b>Разработка СУБД</b>						
Доступность по крайней мере трёх последних поддерживаемых мажорных версий СУБД с актуальными обновлениями		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
Периодичность выпуска новых версий СУБД с обновлениями не реже одного раза в квартал		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
Выпуск внеочередных версий СУБД с исправлениями (в т.ч. исправлениями безопасности)		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
Наличие опубликованного плана доработок СУБД (road map)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/roadmap">https://postgrespro.ru/roadmap</a>
Наличие доработок / патчей специалистами Производителя в основную ветку базовой версии СУБД (PostgreSQL или др.)		Да	Да	Да		<a href="https://commitfest.postgresql.org/">https://commitfest.postgresql.org/</a>
Наличие у Производителя специалистов со статусом Contributor / Major Contributor (PostgreSQL или др.)		Да	Да	Да		<a href="https://www.postgresql.org/community/contributors/">https://www.postgresql.org/community/contributors/</a> <a href="https://wiki.postgresql.org/wiki/Committers">https://wiki.postgresql.org/wiki/Committers</a>
<b>Поддержка ОС</b>						
Системы Red Hat Enterprise Linux (RHEL) и производные от них: CentOS 8, Rocky Linux 8/9, Red Hat Enterprise Linux 8/9, Oracle Linux 8/9, РЕД ОС МУРОМ 7.3/8, AlmaLinux 9		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
Системы на базе Debian: Debian 11/12, Ubuntu 20.04/22.04/24.04/24.10, Astra Linux 1.7/1.8		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
Альт 10/11, Альт СП релиз 10		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 15		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
Системы Linux для архитектуры процессоров Эльбрус: Альт 9/10 для e2kv3/e2kv4, Альт 8.2 СП для e2kv3/e2kv4, Альт СП релиз 10, Astra Linux «Ленинград» 8.1		Да	Да	Да		<a href="https://repo.postgrespro.ru/std/">https://repo.postgrespro.ru/std/</a> <a href="https://repo.postgrespro.ru/ent/">https://repo.postgrespro.ru/ent/</a>
ОС специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7 и 1.8) – x86_64		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repocert.postgrespro.ru/">https://repocert.postgrespro.ru/</a>
ОС специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Ленинград» РУСБ.10265-01 (очередное обновление 8.1) – e2k-8c		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repocert.postgrespro.ru/">https://repocert.postgrespro.ru/</a>
ОС Альт Линукс СПТ 7.0 – x86_64 [только для СУБД на базе PostgreSQL версии ядра 14.*]		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repocert.postgrespro.ru/">https://repocert.postgrespro.ru/</a>
ОС Альт 8 СП и Альт СП Релиз 10 (ЛКНВ.11100-01) – x86_64 (версии 8.0, 8.2, 8.4)		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repocert.postgrespro.ru/">https://repocert.postgrespro.ru/</a>
ОС Альт 8 СП и Альт СП Релиз 10 (ЛКНВ.11100-01) – e2k, e2kv4;		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repocert.postgrespro.ru/">https://repocert.postgrespro.ru/</a>
РЕД ОС (RED OS) (версия 7.3 и 8) – x86_64		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repocert.postgrespro.ru/">https://repocert.postgrespro.ru/</a>

ОС РОСА «ХРОМ» 12 Сервер – x86_64		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repcert.postgrespro.ru/">https://repcert.postgrespro.ru/</a>
CentOS 7 – x86_64 [только для СУБД на базе PostgreSQL версии ядра 14.*]		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repcert.postgrespro.ru/">https://repcert.postgrespro.ru/</a>
CentOS 8 – x86_64		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	<a href="https://repcert.postgrespro.ru/">https://repcert.postgrespro.ru/</a>
<b>Поддержка аппаратных платформ</b>						
x86-64		Да	Да	Да		
ARM (Байкал)		Да	Да	Да		
Эльбрус-8С/4С		Нет	Да	Да		
Программно-аппаратные комплексы (Скала-Р, YADRO)		Нет	Да	Да		<a href="https://www.skala-r.ru/">https://www.skala-r.ru/</a> <a href="https://www.skala-r.ru/products/scala-mbd/">https://www.skala-r.ru/products/scala-mbd/</a>
<b>Высокая доступность и резервное копирование</b>						
Active-Active кластер БД, который на каждом узле содержит копию базы данных и тем самым обеспечивает масштабируемость для читающих транзакций, а также высокую степень доступности данных в случае сбоя узла кластера.	multimaster	Нет	Нет	Да	Синхронный кластер Postgres Pro Enterprise без разделения ресурсов, который обеспечивает расширяемость OLTP для читающих транзакций, а также высокую степень доступности с автоматическим восстановлением после сбоев.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/multimaster">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/multimaster</a>
Встроенный отказоустойчивый кластер BiHA (Build-in High Availability) с интегрированными в ядро Postgres Pro Enterprise специальными процессами, обеспечивающими передачу WAL с лидера на ведомые узлы, непрерывный мониторинг состояния узлов, автоматическое определение проблемного узла и выбор нового лидера кластера.	BiHA	Нет	Нет	Да	В сочетании с доработками ядра, SQL интерфейсом и служебным процессом biha-background-worker, координирующим узлы кластера, biha превращает Postgres Pro в кластер с физической репликацией и встроенным аварийным переключением узлов, отказоустойчивостью и автоматическим восстановлением после отказа узлов.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/biha">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/biha</a>
Узел-рефери, который помогает избежать потенциальной проблемы разделения кластера (split brain).	BiHA	Нет	Нет	Да	Возможность создать узел-рефери, в том числе в режиме репликации данных, для получения WAL с узла-лидера, который участвует в выборах узла-лидера и помогает избежать потенциальной проблемы разделения кластера (split brain), состоящего только из лидера и последователя.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/biha-architecture#BIHA-REFEREE">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/biha-architecture#BIHA-REFEREE</a>
Функции-обработчики (callback) при смене состояния кластера BiHA	BiHA	Нет	Нет	Да	Обработчик — это SQL-функция, которая уведомляет пользователей или внешние сервисы о событиях в BiHA-кластере, например о выборах нового лидера или изменении конфигурации кластера.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/biha-administration#BIHA-CALLBACKS">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/biha-administration#BIHA-CALLBACKS</a>
Мастер с произвольным количеством реплик	master / replica	Да	Да	Да	Ведущий сервер работает в режиме постоянной архивации изменений, в то время как каждый резервный сервер работает в режиме постоянной приёма архивных изменений, получая файлы WAL от ведущего.	-
Теплый резерв	warm standby	Да	Да	Да	Реализация отказоустойчивости с применением трансляции файлов журналов или потоковой репликации или их комбинацией.	-
Горячий резерв	hot standby	Да	Да	Да	Возможность подключаться к серверу и выполнять запросы на чтение, в то время как сервер находится в режиме резерва или восстановления архива.	-
Автоматическое исправление страниц	automatic page repair	Нет	Нет	Да	Автоматическое исправление страниц при потоковой репликации в случае повреждения данных (неиспорченные страницы запрашиваются с ведомого сервера).	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/warm-standby#REPAIR-PAGE-FROM-STANDBY">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/warm-standby#REPAIR-PAGE-FROM-STANDBY</a>
Исправление повреждённых записей WAL	wal_sender_check_crc	Нет	Нет	Да	Механизм исправления повреждённых данных WAL из буферов в оперативной памяти.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/wal-restoration">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/wal-restoration</a>
Смягчение ограничений синхронной репликации	sync replication mitigation	Нет	Нет	Да	Смягчение ограничений синхронной репликации, в результате которого ведущий сервер может продолжать работать при временной недоступности одного из ведомых.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-replication#GUC-SYNCHRONOUS-STANDBY-GAP">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-replication#GUC-SYNCHRONOUS-STANDBY-GAP</a>
Расширенные возможности высокой доступности библиотеки libpq	hostorder, failover_timeout	Нет	Нет	Да	Улучшение обработки подключений с несколькими серверами и перехода от одного к другому.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-HOSTORDER">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-HOSTORDER</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-FAILOVER-TIMEOUT">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-FAILOVER-TIMEOUT</a>
Шардинг на уровне базы данных для OLTP	Shardman	Нет	Нет	Да	Возможность распределения данных между разными серверами, в результате чего обеспечивается горизонтальное масштабирование, эффективная обработка OLTP нагрузки, целостность данных (распределенные транзакции). Для отказоустойчивости используется синхронная реплика каждого узла кластера. Лицензируется как отдельный продукт	<a href="https://postgrespro.ru/docs/shardman/14/index">https://postgrespro.ru/docs/shardman/14/index</a>
Шардинг на уровне базы данных для Аналитики	CITUS	Нет	Нет	Да	Возможность распределения данных между разными серверами - расширение	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/citus">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/citus</a>

Отслеживание изменений страниц для инкрементальный копий	ptrack	Нет	Да	Да	Реализация механизма PTRACK, позволяющего программе pg_probackup отслеживать изменения страниц при создании инкрементальных резервных копий	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ptrack">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ptrack</a>
Отслеживание изменений страниц для инкрементальный копий	summarize_wal	Да	Да	Да	Механизм позволяет определить, какие блоки должны попасть в резервную копию, для этого сервер использует сводки WAL, которые хранятся в каталоге данных внутри каталога pg_wal/summaries	<a href="https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/continuous-archiving#BACKUP-INCREMENTAL-BACKUP">https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/continuous-archiving#BACKUP-INCREMENTAL-BACKUP</a>
Инкрементальное (на уровне страниц) резервное копирование	incremental backup	Да	Да	Да	Позволяет сэкономить место на диске и создавать копии быстрее, чем при полном копировании. Восстановление инкрементальных копий также осуществляется быстрее, чем воспроизведение файлов WAL.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/app-pgbasebackup">https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/app-pgbasebackup</a>
Инкрементальное (на уровне страниц) восстановление	incremental restore	Нет	Да	Да	Ускорение восстановления из копии благодаря повторному использованию неизменённых страниц, имеющихся в PGDATA.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Пробное восстановление	trial restore	Нет	Да	Да	Автоматический контроль целостности данных и проверка резервных копий без восстановления данных кластера БД.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Политики хранения резервных копий	backup retention	Нет	Да	Да	Возможность управление архивами WAL и резервными копиями в соответствии с установленными правилами их хранения.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Слияние цепочек инкрементальных копий	merging backup	Нет	Да	Да	Возможность объединить копии, относящиеся к одной цепочке инкрементальных копий. Что позволяет добиться экономии места для резервных копий на диске, а так же уменьшить время на восстановление.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/app-pgprobackup#PBK-MERGING-BACKUPS">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/app-pgprobackup#PBK-MERGING-BACKUPS</a>
Параллельное резервное копирование и восстановление	parallel backup and restore	Нет	Да	Да	Выполнение операций резервного копирования и восстановления в несколько параллельных потоков.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Сжатие резервной копии с учетом внутренней организации	backup compression	Да	Да	Да	Хранение копируемых данных в сжатом состоянии для экономии дискового пространства.	-
Каталогизация резервных копий	backup catalog	Нет	Да	Да	Получение списка резервных копий и соответствующей метаданных информации в виде простого текста или JSON.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Каталогизация архивов WAL	WAL catalog	Нет	Да	Да	Получение списка всех линий времени в WAL и соответствующей метаданных информации в виде простого текста или JSON.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Гранулярность восстановления физического резервного копирования	restore granularity	Да	Да	Да	Восстановление избранной базы данных / объекта базы данных.	-
Восстановление на момент времени	point-in-time recovery (PITR)	Да	Да	Да	Возможность восстановить состояние кластера БД на любой момент времени до заданной точки восстановления.	-
CFS совместимость резервного копирования		Нет	Нет	Да	В Postgres Pro Enterprise реализована поддержка CFS (Compressed File System) при создании инкрементальных резервных копий в режимах DELTA, PAGE и PTRACK (самый быстрый)	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Поддержка протокола S3 для резервного копирования		Нет	Нет	Да	В Postgres Pro Enterprise pg_probackup обеспечивает поддержку интерфейса S3 (Simple Storage Service) для хранения данных в частных облачных хранилищах	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup</a>
Интеграция с корпоративными системами резервного копирования		Нет	Да	Да		
<b>Масштабируемость и производительность</b>						
Оптимизации для многопроцессорных/многоядерных серверов		Нет	Да	Да	Улучшенный механизм проверки блокировок, не оказывающий отрицательного влияния на производительность. Увеличенная скорость и эффективность планирования для различных типов запросов. Уменьшенное потребление памяти при обработке сложных запросов со множеством таблиц.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg</a>
Оптимизация блокировок		Нет	Нет	Да	Справедливое распределение лёгких исключительных блокировок после получения заданного количества разделяемых блокировок.	
64-разрядный счетчик транзакций		Нет	Нет	Да	Позволяет строить высоконагруженные системы промышленного уровня с большим количеством транзакций.	
Поиск сходства векторов	pgvector	Нет	Да	Да	Расширение для решения задачи поиска похожих объектов через поиск близких векторов в N-мерном пространстве	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg</a>
Оптимизация запросов		Нет	Нет	Да	Алгоритм поиска к ближайших соседей (k-NN) для индекса-B-дерева.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/k-nn-search">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/k-nn-search</a>
Оптимизация запросов методами машинного обучения	aqo	Нет	Да	Да	Использование машинного обучения для оптимизации запросов по стоимости их выполнения. Выполняет лучшую оптимизацию сложных запросов и минимизирует время выполнения сложных запросов. Репликация данных на реплики и работа на реплике delta_rows - включает механизм обучения, при котором aqo корректирует оценку количества строк планировщика своими предсказаниями.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/aqo">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/aqo</a>
Оптимизация запросов методами машинного обучения (кратное ускорение выполнения сложных запросов)	AQO 3.0	Нет	Нет	Да	Полностью автономный режим в AQO (aqo.advanced включён, aqo в режиме auto)	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/aqo">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/aqo</a>
Оптимизация выполнения запросов	seq_scan_startup_cost_first_row	Нет	Нет	Да	Усовершенствование выбора между последовательным сканированием и сканированием по индексу.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-query#GUC-SEQ-SCAN-STARTUP-COST-FIRST-ROW">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-query#GUC-SEQ-SCAN-STARTUP-COST-FIRST-ROW</a>

Стоимостной оптимизатор, учитывающий дисковые операции и процессорное время		Да	Да	Да		-
Хинты планировщика	pg_hint_plan	Нет	Нет	Да	Возможность корректировать планы выполнения, применяя так называемые «указания», записываемые в виде простых описаний в SQL-комментариях особого вида.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-hint-plan">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-hint-plan</a>
Управление множественными планами запроса	pgpro_multiplan	Нет	Нет	Да	Дальнейшее развитие расширение sr_plan. Позволяет пользователю сохранять планы выполнения запросов и использовать эти планы при последующем выполнении тех же запросов, что помогает избежать повторной оптимизации идентичных запросов. pgpro_multiplan действует подобно системе Oracle Outline. Так же поддерживается передача набора сохранённых планов на реплику через WAL, таким образом в случае переключения на реплику будут использоваться те же планы, что и на мастере.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-multiplan">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-multiplan</a>
Управление планами запросов на основе шаблонов	pgpro_multiplan_wildcards	Нет	Нет	Да	В случае если точное имя таблицы заранее не известно (например временная таблица), но нужно заморозить план выполнения для таких таблиц, при использовании template pgpro_multiplan создаёт план с шаблонами, который может применяться к запросам с именами таблиц, которые совпадают с регулярными выражениями, указанными в параметре конфигурации pgpro_multiplan.wildcards.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-multiplan">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-multiplan</a>
Управление планами запросов	plantuner	Нет	Да	Да	Возможность добавлять поддержку указаний для планировщика, позволяющих отключать или подключать определённые индексы при выполнении запроса.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/plantuner">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/plantuner</a>
Автоподготовка операторов	autoprepared statements	Нет	Нет	Да	Возможность неявно подготавливать часто используемые операторы и таким образом оптимизировать затраты на их компиляцию и разбор при каждом последующем выполнении.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/autoprepare">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/autoprepare</a>
Управление подготовленными операторами		Нет	Нет	Да	Управление объёмом кеша, который занимают подготовленные операторы. При включении параметра plan_cache_lru_size или plan_cache_lru_memsize разобранные деревья запросов и общие планы, которые не использовались в последнее время, вытесняются из кеша при достижении ограничений, заданных этими параметрами.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-resource#GUC-PLAN-CACHE-LRU-SIZE">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-resource#GUC-PLAN-CACHE-LRU-SIZE</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-resource#GUC-PLAN-CACHE-LRU-MEMSIZE">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-resource#GUC-PLAN-CACHE-LRU-MEMSIZE</a>
Асинхронное подтверждение транзакций		Да	Да	Да	Возможность завершать транзакции быстрее, ценой того, что в случае краха СУБД последние транзакции могут быть потеряны. Для многих приложений такой компромисс приемлем.	-
Параллельное выполнение запросов		Да	Да	Да	Возможность вырабатывать такие планы запросов, которые будут задействовать несколько CPU, чтобы получить ответ на запросы быстрее.	-
Параллельное создание / доступ к индексам		Да	Да	Да		-
Покрывающие индексы		Да	Да	Да	Возможность сканирования только индекса.	-
"Отложенное" размещение временных таблиц на диске		Нет	Нет	Да	Дисковое пространство для временных таблиц выделяется только при переполнении буферов (размером temp_buffers) и только тогда таблица сохраняется на диске. Так как дисковое пространство для временных таблиц теперь не выделяется сразу, это позволяет значительно сократить нагрузку на диск при работе с ограниченным количеством небольших временных таблиц.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg</a>
Секционирование таблиц		Да	Да	Да	Возможность разбиения одной большой логической таблицы на несколько меньших физических секций.	-
SPLIT/MERGE секций		Нет	Да	Да	Позволяет объединить несколько секций в одну, либо наоборот разбить одну секцию на несколько.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/postgrespro/17/sql-altertable#SQL-ALTERTABLE-SPLIT-PARTITION">https://postgrespro.ru/docs/postgrespro/17/sql-altertable#SQL-ALTERTABLE-SPLIT-PARTITION</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/postgrespro/17/sql-altertable#SQL-ALTERTABLE-MERGE-PARTITIONS">https://postgrespro.ru/docs/postgrespro/17/sql-altertable#SQL-ALTERTABLE-MERGE-PARTITIONS</a>
Автопартиционирование (автоматическое создание партиций)	pgpro_autopart	Нет	Да	Да	Расширение pgpro_autopart позволяет создавать секции динамически, то есть производит автоматическое секционирование при добавлении или изменении данных в таблице.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-autopart">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-autopart</a>
Автоперемещение малоактуальных данных на медленные носители (аналог Oracle ILM)	pgpro_ilm	Нет	Нет	Да	Нешает задачу, аналогичную управлению жизненным циклом информации (information lifecycle management, ILM) в Oracle, которое анализирует частоту использования данных в базе данных и выполняет определённые действия с редко используемыми таблицами, например переносит их в более дешёвое и медленное хранилище.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-ilm">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-ilm</a>
Сжатие на уровне страниц	CFS	Нет	Нет	Да	Возможность реализовать сжатие на уровне страниц в Postgres Pro Enterprise.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/cfs">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/cfs</a>
Ускорение запросов OLAP	vops	Нет	Нет	Да	Возможность использовать векторные операции, что позволяет многократно ускорить запросы OLAP с фильтрацией и агрегированием.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/vops">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/vops</a>

Колоночное хранение в памяти	vops	Нет	Нет	Да	Реализация вертикальной модели данных, в которой данные группируются по значениям столбцов и хранятся в виде «плиток». Этот формат хранения в некоторых аналитических базах данных также называется «паркетом».	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/vops">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/vops</a>
Оптимизация доступа к таблицам в памяти	in_memory	Нет	Нет	Да	Возможность размещать данные в общей памяти Postgres Pro Enterprise, используя таблицы в оперативной памяти, реализованные через обёртку сторонних данных.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/in-memory">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/in-memory</a>
Параллельная выгрузка и загрузка данных	pg_dump, pg_restore	Да	Да	Да		-
Встроенный пул соединений	Proxima	Нет	Нет	Да	Proxima управляет обслуживающими процессами, чтобы сократить потребление системных ресурсов и предотвратить снижение производительности.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima</a>
Проксирование соединений Proxy to leader	Proxima	Нет	Нет	Да	Proxima становится единой точкой клиентских подключений и перенаправляет запросы на ведущий сервер или лидеру ВiNA-кластера.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima</a>
Сквозная аутентификация между пулером и СУБД	Proxima	Нет	Нет	Да	В Proxima не нужно вести два отдельных списка пользователей (для пулера и для СУБД), аутентификация происходит сразу в СУБД.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima</a>
Динамический выделенный сеанс для пулера	Proxima Dynamic Dedicated Session	Нет	Нет	Да	При выполнении запросов обслуживающий процесс может хранить временное состояние и создавать объекты, такие как временные таблицы, временные представления и так далее, в рамках одного сеанса. В Proxima применяется функциональность динамического выделенного сеанса, позволяющая удерживать сеансы между клиентами и отдельными обслуживающими процессами на протяжении времени жизни клиентского подключения.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/proxima</a>
Тип bfile, позволяющий держать в колонке таблицы ссылку (папка, имя файла) на внешний файл	pgpro_bfile	Нет	Нет	Да	Расширение реализует подобную Oracle технику доступа к внешнему файлу или S3 (Simple Storage Service)	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-bfile">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-bfile</a>
Приоритизация ресурсов CPU, ввода и вывода, планы распределения ресурсов	pgpro_gp	Нет	Нет	Да	Расширение, реализующее функцию приоритизации ресурсов и позволяющее выделять больше ресурсов для сеансов с высоким приоритетом	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-gp">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-gp</a>
Перепланирование запросов в реальном времени	AQE — Adaptive Query Executor	Нет	Нет	Да	Бывший герпал с доработками и оптимизациями. Позволяет перепланировать запрос, если какой-либо триггер (время выполнения, количество обработанных кортежей или потребление памяти) указывает на его неоптимальное выполнение	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/age">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/age</a>
Возможность обращаться к определённым частям больших объектов (LOB) или большим объектам целиком и управлять ими	dbms_job	Нет	Нет	Да	Функциональность, предоставляемая этим модулем, во многом пересекается с функциональностью пакета DBMS_LOB в Oracle	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/dbms-job">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/dbms-job</a>
Механизм хранения больших объектов в наборе таблиц (суперфайлы)	pgpro_sfile	Нет	Нет	Да	Модуль позволяет хранить объекты с большим объёмом данных, называемые объектами sfile. Максимальное количество таких объектов, а также размер объекта в байтах ограничены 2^63 - 1	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-sfile">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-sfile</a>
<b>Безопасность</b>						
Ролевая модель управления привилегиями		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/user-manag">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/user-manag</a>
Политики защиты строк (Виртуальная частная БД)	Row Level Security	Да	Да	Да	На уровне таблиц можно определить политики защиты строк, ограничивающие для пользователей наборы строк, которые могут быть возвращены обычными запросами или добавлены, изменены и удалены командами, изменяющими данные	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ddl-rowsecurity">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ddl-rowsecurity</a>
Безопасность подключений (диапазон IP, порты, таймауты, SSL)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-connection">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-connection</a>
Идентификация и аутентификация пользователей (пароли, LDAP, cert, Kerberos)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/client-authentication">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/client-authentication</a>
Встроенный аудит (журнал событий)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-logging">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-logging</a>
Встроенная криптозащита (пароли, столбцы, на стороне клиента)		Да	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/encryption-options">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/encryption-options</a>
Ролевой метод управления доступом для следующих ролей: администратор экземпляра СУБД, администратор БД (информационной системы), пользователь БД (информационной системы)	separation-of-duties	Нет	Да	Да	Возможность обойтись в повседневной деятельности без УЗ суперпользователя (которая блокируется администратором инфраструктуры)	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sod-separation-of-duties">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sod-separation-of-duties</a>
Поиск избыточных привилегий	pgpro_usage_stats	Нет	Нет	Да	С точки зрения безопасности, важно, чтобы у пользователей были только те права, которые им необходимы для выполнения должностных обязанностей, но в силу ошибок администрирования или по истечению времени, у пользователей могут быть избыточные, лишние привилегии, которыми они не пользуются. Данный функцион позволяет найти такие привелегии.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-usage">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-usage</a>

Расширенные политики аутентификации, обеспечивающие эффективное управление паролями и контроль доступа	CREATE PROFILE, ALTER ROLE	Нет	Да	Да	Управление параметрами ролей через профили, которые задают парольные политики (длину, сложность, срок жизни, число неудачных попыток входа до блокировки), а также - блокирование и разблокирование ролей	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sql-createprofile">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sql-createprofile</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sql-alterrole">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sql-alterrole</a>
Расширенные возможности безопасности библиотеки libpq	reusepass no	Нет	Нет	Да	Возможность забыть введенный пароль и предотвратить переподключения, когда это требуется политикой безопасности.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-REUSEPASS">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-REUSEPASS</a>
Администратор без доступа к данным	restrict-dbms-admin	Нет	Нет	Да	Реализация механизма, запрещающего администраторам СУБД и БД доступ к данным (включая просмотр) и выполнение программ на сервере от имени доверенного пользователя (включая использование команды COPY) в зоне повышенной безопасности на уровне схемы при сохранении возможности заниматься административными активностями	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/restrict-dbms-admin-data-access">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/restrict-dbms-admin-data-access</a>
Регистрация событий безопасности, связанных с функционированием СУБД и действиями пользователей СУБД, с указанием важности и фиксированием в файл CSV или в syslog	pg_proaudit	Нет	Да	Да	Все фиксируемые события разделяются на следующие классы: команды DDL и DML, команды управления доступом, события аутентификации/отключения, все команды, выполняемые определённым пользователем	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-proaudit">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-proaudit</a>
Маскирование (сокрытие) или замена конфиденциальных данных в соответствии с правилами: динамического – при запросе информации из БД от недоверенных пользователей, статического – при экспорте информации из БД в недоверенный контур	pgpro_anonymizer	Нет	Нет	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-anonymizer">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-anonymizer</a>
Очистка оперативной и дисковой памяти (очистка файлов во внешней памяти перед удалением, очистка версий строк (очистка страниц) перед удалением, очистка оперативной памяти перед освобождением, очистка журнала упреждающей записи перед удалением или перезаписью)		Нет	Да	Да	Только сертифицированные версии Postgres Pro	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/security-cert">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/security-cert</a>
Встроенный контроль целостности исполняемых файлов, конфигурационных файлов и таблиц системного каталога	pg_integrity_check	Нет	Да	Да	Обеспечивает блокировку работы (запуска) экземпляра БД в случае обнаружения фактов нарушения целостности.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-integrity-check">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-integrity-check</a>
Прозрачное шифрование данных		Да	Да	Да	Только сертифицированные версии Postgres Pro При использовании совместно с КРИПТО БД.	-
<b>Разработка</b>						
Поддержка языка программирования R	PL/R, RPostgreSQL	Да	Да	Да		-
Поддержка языка программирования JavaScript	PL/v8	Да	Да	Да		-
Поддержка процедурных языков программирования	PL/pgSQL, PL/Perl, PL/Python, PL/Tcl	Да	Да	Да		-
Поддержка JSON / JSONB	JSON / JSONB	Да	Да	Да		-
Расширенная поддержка JSONB (модуль jsquery)	jsquery	Нет	Да	Да	Язык запросов к типу данных JSONB.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/jsquery">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/jsquery</a>
Хранилище запросов	pg_stat_statements	Да	Да	Да		-
Поддержка XML	XML support	Да	Да	Да		-
Индексирование XML	XML indexing	Да	Да	Да		-
Поддержка очередей сообщений	PgQ	Да	Да	Да		-
Расширенное управление очередями (Advanced Queueing)	pgpro_queue	Нет	Нет	Да	Очереди типа AMQP/JMS, которые можно использовать в хранимых процедурах. Позволяет управлять очередями сообщений непосредственно в базе данных. Можно создавать очереди, добавлять в них сообщения и эффективно обрабатывать их, обеспечивая целостность и надёжность данных. Обеспечивается интегрированное в базу данных управление очередями сообщений, с поддержкой восстановления транзакций, перезапуска после сбоя и синхронизации с резервным сервером.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-queue">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/17/pgpro-queue</a>
Возможность расширения любых компонент СУБД без изменения ядра		Да	Да	Да		-
Возможность использовать хранимые процедуры, триггеры и функции, написанные на языке Java	pljava	Нет	Да	Да	Модуль позволяет использовать хранимые процедуры, триггеры и функции, написанные на языке Java, в Postgres Pro	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg</a>

Статический анализ кода для PL/pgSQL в Postgres Pro	plpgsql_check	Нет	Да	Да	Предоставляет набор функций для анализа и профилирования функций и процедур, написанных на языке PL/pgSQL	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg</a>
Подключаемый механизм хранения и обработки TOAST	Pluggable TOAST	Нет	Да	Да	Экспериментальный подключаемый механизм TOAST предоставляет открытый API, позволяющий разрабатывать и использовать собственные реализации TOAST для столбцов таблиц и типов данных в дополнение к стандартной реализации	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/storage-toast">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/storage-toast</a>
<b>Администрирование и мониторинг</b>						
Автономные транзакции	autonomous transactions	Нет	Нет	Да	Возможность осуществлять журналирование выполнения транзакций независимо от результата выполнения родительской транзакции. Используются при реализации гарантированного аудита операций.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/atx">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/atx</a>
Графическая платформа мониторинга и управления	PostgresPro Enterprise Manager	Нет	Да	Да	PostgresPro Enterprise Manager является графическим интегрированным решением мониторинга и управления Базами Данных Postgrespro Enterprise, реализующим концепцию «единого окна» - консоли, через которую осуществляется доступ ко всем Базам Данных, выбранным в качестве целевых объектов для администрирования	<a href="https://postgrespro.ru/products/PPEM">https://postgrespro.ru/products/PPEM</a> <a href="https://postgrespro.ru/products/PPEM/installation">https://postgrespro.ru/products/PPEM/installation</a>
Планировщик задач	pgpro_scheduler	Нет	Нет	Да	Позволяет планировать и контролировать задания, а также управлять их выполнением в базе данных Postgres Pro Enterprise.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-scheduler">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-scheduler</a>
Перемещаемые таблицы	pg_transfer	Нет	Нет	Да	Возможность быстрого перемещения таблиц между экземплярами Postgres Pro Enterprise.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgtransfer">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgtransfer</a>
Реорганизация таблиц	pg_repack	Нет	Да	Да	Позволяет ликвидировать пустоты в таблицах и индексах и может дополнительно восстанавливать физический порядок кластеризованных индексов.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgrepack">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgrepack</a>
Расширенные возможности загрузки данных		Нет	Да	Да	Возможность замены нулевого байта заданным ASCII-символом при загрузке данных с помощью команды COPY FROM.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-compatible#GUC-NUL-BYTE-REPLACEMENT-ON-IMPORT">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-compatible#GUC-NUL-BYTE-REPLACEMENT-ON-IMPORT</a>
Изменение структуры таблицы без блокировки		Да	Да	Да		-
Перестроение индексов без блокировки таблицы		Да	Да	Да		-
Автоматическая настройка конфигурации базы данных	mamonsu tune	Нет	Да	Да	Возможность автоматической настройки конфигурации базы данных для использования выделенных ресурсов сервера.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mamonsu">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mamonsu</a>
Управляющая информация кластера БД PostgreSQL/Postgres Pro и параметры совместимости кластера и/или сервера	pgpro_controldata	Нет	Да	Да	Поддержка чтения файлов pg_control предыдущих версий PostgreSQL/Postgres Pro утилитой pgpro_controldata. Проверка совместимости кластера, позволяющая определить, совместима ли текущая версия Postgres Pro с определённым кластером, и понять, какие параметры влияют на совместимость, не запуская сервер.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprocontroldata">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprocontroldata</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg</a>
Изменение конфигурации других сеансов		Нет	Нет	Да	Возможность включить отладочные сообщения для трассировки сеансов с необычным поведением.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/functions-admin#FUNCTIONS-ADMIN-SET">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/functions-admin#FUNCTIONS-ADMIN-SET</a>
Поддержка переменных в рамках сессии	pg_variables	Нет	Да	Да	Возможность использования функций для работы с переменными различных типов в рамках текущей сессии.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-variables">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-variables</a>
Управление подключениями		Нет	Нет	Да	Реализация тайм-аута для простаивающих сеансов на стороне сервера. Периодическая проверка соединения клиента с сервером во время выполнения запросов, что позволяет обнаруживать разрывы соединений раньше и освобождать ресурсы сервера при отключении клиентов.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-client#GUC-IDLE-SESSION-TIMEOUT">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-client#GUC-IDLE-SESSION-TIMEOUT</a> <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-connection#GUC-CLIENT-CONNECTION-CHECK-INTERVAL">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-connection#GUC-CLIENT-CONNECTION-CHECK-INTERVAL</a>
Платформенезависимая сортировка	ICU	Нет	Да	Да	Использование ICU на всех платформах с целью обеспечить платформенезависимую сортировку для различных локалей. По умолчанию провайдер правил сортировки ICU задействуется для всех локалей, за исключением C и POSIX.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/coliation#COLLATION-MANAGING">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/coliation#COLLATION-MANAGING</a>
Унифицированная структура пакетов Linux		Нет	Да	Да	Унифицированная структура пакетов двоичных файлов для всех дистрибутивов Linux, упрощающая миграцию между ними и позволяющая устанавливать несколько различных продуктов на базе PostgreSQL совместно без каких-либо конфликтов.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/installation-bin">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/installation-bin</a>
Расширенные возможности auto explain	auto explain	Нет	Да	Да	Добавление времени планирования.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/auto-explain">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/auto-explain</a>
Расширенные возможности pg_waldump	pg_waldump	Нет	Нет	Да	Поддержка вывода времени.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgwaldump">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgwaldump</a>
Расширенные возможности для отладки	ragenispect	Да	Да	Да	Возможность исследовать страницы баз данных на низком уровне.	-
Расширенные возможности изменения параметров		Нет	Да	Да	Возможность изменения параметра restore_command без перезапуска сервера.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg</a>
Выделенное соединения для администратора	dedicated admin connection	Да	Да	Да		-
Командная строка	psql	Да	Да	Да	Интерактивный терминал PostgreSQL/Postgres Pro	-
Сбор статистики по событиям ожидания	pg_wait_sampling	Нет	Да	Да	Возможность для Postgres Pro Enterprise периодического сбора статистики по событиям ожидания.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-wait-sampling">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-wait-sampling</a>



Сбор расширенной статистики	pgpro_stats	Нет	Да	Да	Возможность для сбора статистики планирования и выполнения всех обрабатываемых сервером SQL-операторов.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-stats">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-stats</a>
Трассировка сессий	pgpro_stats	Нет	Да	Да	В расширении pgpro_stats реализована трассировка сеансов приложений. Она основана на фильтрах, которые запускают протоколирование выполнения запросов, соответствующих условиям фильтрации	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-stats#PGPRO-STATS-FUNCTIONS">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-stats#PGPRO-STATS-FUNCTIONS</a>
Системные представления, показывающие статистику очистки таблиц, индексов и баз данных	pg_stats_vacuum_tables, pg_stats_vacuum_indexes и pg_stats_vacuum_database	Нет	Да	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/views">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/views</a>
Обновление статистики	online_analyze	Нет	Да	Да	Возможность немедленно обновлять статистику после операций INSERT, UPDATE, DELETE или SELECT INTO в целевых таблицах.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/online-analyze">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/online-analyze</a>
Экспорт / импорт статистики	dump_stat	Нет	Да	Да	Возможность экспортировать статистику таблиц при выгрузке и восстанавливать её вместо того, чтобы выполнять VACUUM ANALYZE после восстановления базы или обновления сервера.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/dump-stat">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/dump-stat</a>
Инструмент для быстрого анализа журналов Postgres Pro с созданием подробных отчётов и графиков	pgbadger	Нет	Да	Да	Анализатор журналов Postgres Pro/PostgreSQL, который быстро строит подробные отчёты, обрабатывая файлы журналов сервера	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgbadger">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgbadger</a>
Анализ производительности	pgpro_pwr	Нет	Да	Да	Возможность получать отчёты по нагрузке для выявления наиболее ресурсоёмких операций в базе данных.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-pwr">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-pwr</a>
Расширенная информация о процессах	pgpro_stat_wal_activity	Нет	Нет	Да	Информация об объёме файлов WAL, который генерирует каждый процесс.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/monitoring-stats#PGPRO-STAT-WAL-ACTIVITY-VIEW">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/monitoring-stats#PGPRO-STAT-WAL-ACTIVITY-VIEW</a>
Агент мониторинга	mamonsu	Нет	Да	Да	Возможность сбора метрик операционной системы и Postgres Pro.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mamonsu">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mamonsu</a>
Мониторинг запросов в реальном времени	pg_query_state	Нет	Да	Да	Возможность узнавать текущее состояние выполнения запросов в работающем обслуживающем процессе.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-query-state">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-query-state</a>
Триггеры событий входа		Да	Да	Да	Триггеры срабатывают при подключении пользователя после проверки его подлинности.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/event-trigger-definition">https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/event-trigger-definition</a>
Приоритизация ресурсов путём назначения плана приоритизации ресурсов определённому сеансу	pgpro-qp	Нет	Нет	Да	Это может замедлять работу этого сеанса в зависимости от количества процессоров, операций чтения и записи, ресурсов, которые этот сеанс потребляет по сравнению с другими сеансами	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-qp">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-qp</a>
Управление сбором информации о сбоях сервера	CRASH-INFO	Нет	Да	Да	Возможность записать диагностическую информацию о сбое сервера в файл; параметры crash_info_dump и crash_info_location указывают содержимое и расположение файлов с информацией о сбоях соответственно	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-error-handling#GUC-CRASH-INFO">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-error-handling#GUC-CRASH-INFO</a>
Редактирование интервала времени, в течение которого CFS ждёт снятия блокировки с файла в процессе сборки мусора, прежде чем запишет предупреждение в журнал.	CFS-GC-RESPOND-TIME	Нет	Нет	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-cfs#CFS-GC-RESPOND-TIME">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-cfs#CFS-GC-RESPOND-TIME</a>
<b>Интеграция и репликация</b>						
Прозрачная интеграция с внешними системами	FDW	Да	Да	Да		-
Интеграция с внешними системами сообщений	FDW	Да	Да	Да		-
Интеграция с внешними нереляционными данными	PolyBase	Да	Да	Да		-
Доступ к данным на файловой системе	file_fdw	Да	Да	Да		-
Интеграция с Active Directory	Active Directory (AD) integration	Да	Да	Да		-
Поставщик данных .NET	.NET Data Provider - ODP.NET	Да	Да	Да		-
Репликация	basic replication	Да	Да	Да		-
Передача данных между БД с помощью очередей		Да	Да	Да		-
Отслеживание изменений		Да	Да	Да		-
Асинхронная репликация на уровне команд	pg_logical	Да	Да	Да	Логическая репликация.	-
Передача полной копии БД		Да	Да	Да		-
Синхронная репликация на уровне транзакций	pg_logical	Да	Да	Да	Логическая репликация.	-
Управление обработкой отказов при логической репликации		Да	Да	Да		
Создание логической реплики из резервных серверов физической репликации	pg_createsubscriber	Да	Да	Да	Ускорение создание логических реплик для крупных баз данных.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/app-pgcreatesubscriber">https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17/app-pgcreatesubscriber</a>

Репликация изменений страниц данных (без конфликтов)		Да	Да	Да	Физическая (потокковая) репликация.	-
Транзакционно-небезопасная функция для усечения временных таблиц	fasttrun	Нет	Да	Да	Модуль, требующийся для поддержки системы 1С:Предприятие, предотвращает разрастание каталога pg_class. Операция быстрого усечения не является транзакционной, так что её действие нельзя отменить и оно немедленно становится видимым во всех сеансах независимо от уровня изоляции.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/fasttrun">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/fasttrun</a>
Дополнительный оператор равенства для совместимости с Microsoft SQL Server	fulleq	Нет	Да	Да	Этот модуль требуется для поддержки системы 1С:Предприятие	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/fulleq">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/fulleq</a>
Дополнительные типы данных для совместимости с Microsoft SQL Server	mchar	Нет	Да	Да	Этот модуль был разработан для улучшения поддержки системы 1С:Предприятие	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mchar">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mchar</a>
<b>Пространственные данные</b>						
Пространственные данные и индексы	spatial data and indexes	Да	Да	Да		-
Мультимастер-репликация пространственных типов	multimaster replication of SDO_GEOMETRY objects	Нет	Нет	Да		<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/multimaster">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/multimaster</a>
Геодезические и планарные типы данных	planar and geodetic datatypes	Да	Да	Да	В том числе PostGIS	-
Пространственные библиотеки	advanced spatial libraries	Да	Да	Да	PostGIS	-
Экспорт-импорт пространственных типов данных	export/import spatial data formats	Да	Да	Да	PostGIS	-
<b>Полнотекстовый поиск</b>						
Полнотекстовый поиск		Да	Да	Да	Возможность находить документы на естественном языке, соответствующие запросу, и, возможно, дополнительно сортировать их по релевантности для этого запроса.	-
Ускорение полнотекстового поиска	rum	Нет	Да		Возможность использования метода доступа для работы с индексами RUM на основе кода методов доступа GIN.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/rum">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/rum</a>
Словари для полнотекстового поиска	hunspell-dict	Нет	Да	Да	Включен ряд словарей hunspell для полнотекстового поиска	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/hunspell-dict">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/hunspell-dict</a>
Разделяемый словарь ispell	shared_ispell	Нет	Да	Да	Разделяемый словарь ispell, то есть словарь, расположенный в общем сегменте памяти.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/shared-ispell">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/shared-ispell</a>
Расширенные возможности текстового поиска	pg_tparser	Нет	Да	Да	Возможность изменять стандартную стратегию разбора текста для слов, включающих подчёркивания, цифры и буквы, разделённые знаком минуса.	<a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-tparser">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-tparser</a>
Сравнение строк	pg_trgm	Да	Да	Да	Возможность определения схожести алфавитно-цифровых строк на основе триграмм и быстрого поиска схожих строк.	-