

Возможность	Название	Postgres			Примечание	Ссылки
		PostgreSQL 16	Postgres Pro Standard (Certified) 16	Postgres Pro Enterprise (Certified) / Enterprise 1C 16		
Государственные реестры / российские облака / зарубежные облака / приложения						
Единый Реестр российского ПО		Нет	Да	Да		https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301574/?sphrase_id=1723760 https://reestr.digital.gov.ru/request/174839/?sphrase_id=1723760
Сертификат ФСТЭК на соответствие УД4 и на 4КЗ СУБД	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	https://postgrespro.ru/products/postgrespro/enterprise-certified https://postgrespro.ru/products/postgrespro/certified https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-3637.html https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-4063.html https://reestrinform.ru/reestr-szi/certificate-4775.html
В сертифицированный дистрибутив СУБД входят минимум три мажорные версии		Нет	Да	Да	(14, 15, 16; в ENT редакции - дополнительно 13)	https://repocert.postgrespro.ru/
Присутствие в каталоге сервисов Гостех		Нет	Нет	Да		https://platform.gov.ru/dopolnitelnye-servisy/subd-postgres-pro-enterprise/
Наличие СУБД в российских публичных облачных системах (VK Cloud Solutions, Yandex.Cloud и др.)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/products/postgrespro/clouds https://cloud.vk.com/databases/postgres-pro/ https://yandex.cloud/ru/marketplace?publishers=f2eafg0abo39pvmhr&ale&tab=software
Совместимость с отечественными приложениями (1С, Галактика, Парус и др.)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/compatible-solutions
Совместимость с российскими системами резервного копирования (Кибер Бэкап, RuBackup и др.)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/products/ecosystem https://cyberprotect.ru/podderzhivaemye-tekhnologii/backup-postgres-pro-enterprise/ https://www.rubackup.ru/documentation/techdoc/docs/Postgres%20Pro%20backup%20and%20recovery.pdf
Техническая поддержка (ТП) СУБД						
ТП 24x7 на территории РФ		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/support
Наличие "горячей линии ТП" 24x7		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/support
Наличие сайта ТП		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/support
Экстренный выпуск патчей / исправлений ошибок в коде СУБД		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/support
Модернизация / оптимизация СУБД в соответствии с запросом Заказчика		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/support
Получение технических консультаций 24x7		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/support
Предоставление расширенной ТП (миграция, оптимизация структуры БД, SQL запросов, проведения аудита СУБД и пр.)		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/RTP https://postgrespro.ru/services/support https://postgrespro.ru/services/audit https://postgrespro.ru/services/migration
ТП 24x7 Производителем СУБД внешних средств кластеризации (Coraosup/Расетакер, Patroni, Stolon или др. при их использовании Заказчиком)		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/services/ha_cluster
Документация СУБД						
Наличие русскоязычной документации в электронном виде на сайте Производителя с описанием реализации всех функций СУБД		Нет	Да	Да		https://postgrespro.ru/docs
Наличие документации по всем поддерживаемым версиям СУБД		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/docs
Миграция с Oracle						
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-psql
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-http https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-mail https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/utl-smtp
Системный пакет Oracle DBMS_APPLICATION_INFO	DBMS_APPLICATION_INFO	Нет	Нет	Да	Для инструментирования состояния сессии и метрик выполнения длительных операций	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-application-info
Поддержка пакетов (packages) как в Oracle, облегчающих миграцию с СУБД Oracle		Нет	Нет	Да	Можно создавать пакеты, можно автоматически мигрировать пакеты из Oracle	https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-exporting-packages https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/plpgsql-package

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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ora2pgpro-package-export https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-exporting-associative-arrays
Экспорт материализованных представлений	ORA2PGPRO	Нет	Нет	Да	Материализованные представления экспортируются в виде снимка «Snapshot Materialized Views»	https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-usage-examples
Работа с BLOB как в Oracle		Нет	Нет	Да	Реализация пакета DBMS_LOB и его функций для работы с BLOB и Bfiles	https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-importing-blob-as-large-objects
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.	https://postgrespro.ru/docs/ora2pgpro/24/ora2pgpro-data-validation
Разработка СУБД						
Доступность по крайней мере трёх последних поддерживаемых мажорных версий СУБД с актуальными обновлениями		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
Периодичность выпуска новых версий СУБД с обновлениями не реже одного раза в квартал		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
Выпуск внеочередных версий СУБД с исправлениями (в т.ч. исправлениями безопасности)		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
Наличие опубликованного плана доработок СУБД (road map)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/roadmap
Наличие доработок / патчей специалистами Производителя в основную ветку базовой версии СУБД (PostgreSQL или др.)		Да	Да	Да		https://commitfest.postgresql.org/
Наличие у Производителя специалистов со статусом Contributor / Major Contributor (PostgreSQL или др.)		Да	Да	Да		https://www.postgresql.org/community/contributors/ https://wiki.postgresql.org/wiki/Committers
Поддержка ОС						
Системы Red Hat Enterprise Linux (RHEL) и производные от них: CentOS 7/8, Rocky Linux 8/9, Red Hat Enterprise Linux 7/8/9, Oracle Linux 7/8/9, РЕД ОС МУРОМ 7.3/8, AlterOS 7.5, AlmaLinux 9		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
Системы на базе Debian: Debian 10/11/12, Ubuntu 20.04/22.04/24.04, Astra Linux 1.7/1.8		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
Альт 8/9/10, Альт Линукс СПТ 7.0, Альт СП 8/8.2 и выше, Альт СП релиз 10		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12/15		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
Системы Linux для архитектуры процессоров Эльбрус: Альт 9/10 для e2kv3/e2kv4, Альт 8.2 СП для e2kv3/e2kv4, Astra Linux «Ленинград» 8.1		Да	Да	Да		https://repo.postgrespro.ru/std/ https://repo.postgrespro.ru/ent/
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	https://repocert.postgrespro.ru/
ОС специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Ленинград» РУСБ.10265-01 (очередное обновление 8.1) – e2k-8c		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	https://repocert.postgrespro.ru/
ОС Альт Линукс СПТ 7.0 – x86_64 [только для СУБД на базе PostgreSQL версии ядра 14.*]		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	https://repocert.postgrespro.ru/
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	https://repocert.postgrespro.ru/
ОС Альт 8 СП и Альт СП Релиз 10 (ЛКНВ.11100-01) – e2k, e2kv4;		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	https://repocert.postgrespro.ru/
РЕД ОС (RED OS) (версия 7.3 и 8) – x86_64		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	https://repocert.postgrespro.ru/
ОС РОСА «ХРОМ» 12 Сервер – x86_64		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	https://repocert.postgrespro.ru/
CentOS 7 – x86_64 [только для СУБД на базе PostgreSQL версии ядра 14.*]		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	https://repocert.postgrespro.ru/
CentOS 8 – x86_64		Нет	Да	Да	для сертифицированных редакций	https://repocert.postgrespro.ru/
Поддержка аппаратных платформ						

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		https://www.skala-r.ru/ https://www.skala-r.ru/products/scala-mbd/
Высокая доступность и резервное копирование						
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/multimaster
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/biha
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 постоянного 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).	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/warm-standby#REPAIR-PAGE-FROM-STANDBY
Исправление повреждённых записей WAL	wal_sender_check_crc	Нет	Нет	Да	Механизм исправления повреждённых данных WAL из буферов в оперативной памяти.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/wal-restoration
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-replication#GUC-SYNCHRONOUS-STANDBY-GAP
Расширенные возможности высокой доступности библиотеки libpq	hostorder, failover_timeout	Нет	Нет	Да	Улучшение обработки подключений с несколькими серверами и перехода от одного к другому.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-HOSTORDER https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-FAILOVER-TIMEOUT
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	https://postgrespro.ru/docs/shardman/14/index
Шардинг на уровне базы данных для Аналитики	CITUS	Нет	Нет	Да	Возможность распределения данных между разными серверами - расширение	
Отслеживание изменений страниц для инкрементальных копий	ptrack	Нет	Да	Да	Реализация механизма PTRACK, позволяющего программе pg_rbacksup отслеживать изменения страниц при создании инкрементальных резервных копий	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ptrack
Инкрементальное (на уровне страниц) резервное копирование	incremental backup	Нет	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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
Инкрементальное (на уровне страниц) восстановление	incremental restore	Нет	Да	Да	Ускорение восстановления из копии благодаря повторному использованию неизменённых страниц, имеющихся в PGDATA.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
Пробное восстановление	trial restore	Нет	Да	Да	Автоматический контроль целостности данных и проверка резервных копий без восстановления данных кластера БД.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
Политики хранения резервных копий	backup retention	Нет	Да	Да	Возможность управление архивами WAL и резервными копиями в соответствии с установленными правилами их хранения.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
Параллельное резервное копирование и восстановление	parallel backup and restore	Нет	Да	Да	Выполнение операций резервного копирования и восстановления в несколько параллельных потоков.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
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 в виде простого текста или JSON.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
Каталогизация архивов WAL	WAL catalog	Нет	Да	Да	Получение списка всех линий времени в WAL и соответствующей метаданных в виде простого текста или JSON.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
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)	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprobackup
Масштабируемость и производительность						
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg
Оптимизация запросов		Нет	Нет	Да	Алгоритм поиска k ближайших соседей (k-NN) для индекса-B-дерева.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/k-nn-search
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/aqo
Оптимизация выполнения запросов	seq_scan_startup_cost_first_row	Нет	Нет	Да	Усовершенствование выбора между последовательным сканированием и сканированием по индексу.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-query#GUC-SEQ-SCAN-STARTUP-COST-FIRST-ROW
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-hint-plan
Фиксация плана запроса	sr_plan	Нет	Нет	Да	Расширение sr_plan позволяет пользователям сохранять отдельные планы параметризованных запросов для использования в будущем вне зависимости от изменения параметров планировщика	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sr-plan
Управление планами запросов	plantuner	Нет	Да	Да	Возможность добавлять поддержку указаний для планировщика, позволяющих отключать или подключать определённые индексы при выполнении запроса.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/plantuner
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/autoprepare
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 разобраны деревья запросов и общие планы, которые не использовались в последнее время, вытесняются из кеша при достижении ограничений, заданных этими параметрами.	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-MEMSIZE
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg

Секционирование таблиц		Да	Да	Да	Возможность разбиения одной большой логической таблицы на несколько меньших физических секций.	-
Оптимизированное секционирование таблиц	pg_pathman	Нет	Да	Да	Оптимизированный механизм секционирования, поддерживающий большое количество секций без деградации производительности (до десяти тысяч секций). Позволяет ускорять выполнение запросов с секционированными таблицами, добавлять в качестве секций сторонние таблицы, соединять секционированные таблицы для операций чтения и записи.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-pathman
Параллельное секционирование таблиц	pg_pathman	Нет	Да	Да	Возможность секционировать большие базы данных, не прерывая их работу.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-pathman
Сжатие на уровне страниц	CFS	Нет	Нет	Да	Возможность реализовать сжатие на уровне страниц в Postgres Pro Enterprise.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/cfs
Ускорение запросов OLAP	vops	Нет	Нет	Да	Возможность использовать векторные операции, что позволяет многократно ускорить запросы OLAP с фильтрацией и агрегированием.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/vops
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».	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/vops
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/in-memory
Параллельная выгрузка и загрузка данных	pg_dump, pg_restore	Да	Да	Да		-
Встроенный пул соединений		Нет	Нет	Да	Встроенный пул соединений, позволяющий ограничивать количество обслуживаемых процессов при подключении множества клиентов, накладывая ограничения на использование параметров конфигурации сеансов, подготовленных операторов или временных таблиц.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/connection-pooling
Прокси-сервер, мультиплексирование соединений	pgbouncer	Нет	Да	Да	Программа, управляющая пулом соединений Postgres Pro. Любое конечное приложение может подключиться к pgbouncer, как если бы это был непосредственно сервер Postgres Pro, и pgbouncer создаст подключение к реальному серверу, либо задействует одно из ранее установленных подключений.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgbouncer
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)	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-bfile
Приоритизация ресурсов CPU, ввода и вывода, планы распределения ресурсов	pgpro_rp	Нет	Нет	Да	Расширение, реализующее функцию приоритизации ресурсов и позволяющее выделять больше ресурсов для сеансов с высоким приоритетом	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-rp
Перепланирование запросов в реальном времени	REPLAN-ENABLE	Нет	Нет	Да	Позволяет перепланировать запрос, если какой-либо триггер указывает на его неоптимальное выполнение	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-query#GUC-REPLAN-ENABLE
Возможность обращаться к определённым частям больших объектов (LOB) или большим объектам целиком и управлять ими	dbms_lob	Нет	Нет	Да	Функциональность, предоставляемая этим модулем, во многом пересекается с функциональностью пакета DBMS_LOB в Oracle	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/dbms-lob
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-sfile
Безопасность						
Рольевая модель управления привилегиями		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/user-manag
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/ddl-rowsecurity
Безопасность подключений (диапазон IP, порты, таймауты, SSL)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-connection
Идентификация и аутентификация пользователей (пароли, LDAP, cert, Kerberos)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/client-authentication
Встроенный аудит (журнал событий)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-logging
Встроенная криптозащита (пароли, столбцы, на стороне клиента)		Да	Да	Да		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/encryption-options

Рольевой 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)	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sod-separation-of-duties
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sql-createprofile https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/sql-alterrole
Расширенные возможности безопасности библиотеки libpq	reusepass no	Нет	Нет	Да	Возможность забыть введенный пароль и предотвратить переподключения, когда это требуется политикой безопасности.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/libpq-connect#LIBPQ-CONNECT-REUSEPASS
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/restrict-dbms-admin-data-access
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 определенным пользователем	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-proaudit
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		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-anonymizer
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/security-cert
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-integrity-check
Прозрачное шифрование данных		Да	Да	Да	Только сертифицированные версии Postgres Pro При использовании совместно с КРИПТО БД.	-
Разработка						
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/jsquery
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		-
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/storage-toast

Администрирование и мониторинг						
Автономные транзакции	autonomous transactions	Нет	Нет	Да	Возможность осуществлять журналирование выполнения транзакций независимо от результата выполнения родительской транзакции. Используются при реализации гарантированного аудита операций.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/atx
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 Базами Данных, выбранным в качестве целевых объектов для администрирования	https://postgrespro.ru/products/PPEM https://postgrespro.ru/products/PPEM/installation
Планировщик задач	pgpro_scheduler	Нет	Нет	Да	Позволяет планировать и контролировать задания, а также управлять их выполнением в базе данных Postgres Pro Enterprise.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-scheduler
Перемещаемые таблицы	pg_transfer	Нет	Нет	Да	Возможность быстрого перемещения таблиц между экземплярами Postgres Pro Enterprise.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgtransfer
Реорганизация таблиц	pg_repack	Нет	Да	Да	Позволяет ликвидировать пустоты в таблицах и индексах и может дополнительно восстанавливать физический порядок кластеризованных индексов.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgrepack
Расширенные возможности загрузки данных		Нет	Да	Да	Возможность замены нулевого байта заданным ASCII-символом при загрузке данных с помощью команды COPY FROM.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-compatible#GUC-NUL-BYTE-REPLACEMENT-ON-IMPORT
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mamonsu
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgprocontroldata https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg
Изменение конфигурации других сеансов		Нет	Нет	Да	Возможность включить отладочные сообщения для трассировки сеансов с необычным поведением.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/functions-admin#FUNCTIONS-ADMIN-SET
Поддержка переменных в рамках сессии	pg_variables	Нет	Да	Да	Возможность использования функций для работы с переменными различных типов в рамках текущей сессии.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-variables
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-client#GUC-IDLE-SESSION-TIMEOUT https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-connection#GUC-CLIENT-CONNECTION-CHECK-INTERVAL
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/collation#COLLATION-MANAGING
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/installation-bin
Расширенные возможности auto explain	auto explain	Нет	Да	Да	Добавление времени планирования.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/auto-explain
Расширенные возможности pg_waldump	pg_waldump	Нет	Нет	Да	Поддержка вывода времени.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgwaldump
Расширенные возможности для отладки	pagensispect	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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/intro-pgpro-vs-pg
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-wait-sampling
Сбор расширенной статистики	pgpro_stats	Нет	Да	Да	Возможность для сбора статистики планирования и выполнения всех обрабатываемых сервером SQL-операторов.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-stats
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-stats#PGPRO-STATS-FUNCTIONS

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		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/views
Обновление статистики	online_analyze	Нет	Да	Да	Возможность немедленно обновлять статистику после операций INSERT, UPDATE, DELETE или SELECT INTO в целевых таблицах.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/online-analyze
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/dump-stat
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/app-pgbadger
Анализ производительности	pgpro_pwr	Нет	Да	Да	Возможность получать отчёты по нагрузке для выявления наиболее ресурсоёмких операций в базе данных.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-pwr
Расширенная информация о процессах	pgpro_stat_wal_activity	Нет	Нет	Да	Информация об объёме файлов WAL, который генерирует каждый процесс.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/monitoring-stats#PGPRO-STAT-WAL-ACTIVITY-VIEW
Агент мониторинга	mamonsu	Нет	Да	Да	Возможность сбора метрик операционной системы и Postgres Pro.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mamonsu
Мониторинг запросов в реальном времени	pg_query_state	Нет	Да	Да	Возможность узнавать текущее состояние выполнения запросов в работающем обслуживающем процессе.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-query-state
Триггеры событий входа		Нет	Нет	Да	Триггеры срабатывают при подключении пользователя после проверки его подлинности.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/event-trigger-definition
Приоритизация ресурсов путём назначения плана приоритизации ресурсов определённому сеансу	pgpro-tp	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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-tp
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	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-error-handling#GUC-CRASH-INFO
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		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/runtime-config-cfs#CFS-GC-RESPOND-TIME
Интеграция и репликация						
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.	-
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/fasttrun
Дополнительный оператор равенства для совместимости с Microsoft SQL Server	fulleq	Нет	Да	Да	Этот модуль требуется для поддержки системы 1С:Предприятие	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/fulleq

Дополнительные типы данных для совместимости с Microsoft SQL Server	mchar	Нет	Да	Да	Этот модуль был разработан для улучшения поддержки системы 1С:Предприятие	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/mchar
Пространственные данные						
Пространственные данные и индексы	spatial data and indexes	Да	Да	Да		-
Мультимастер-репликация пространственных типов	multimaster replication of SDO_GEOMETRY objects	Нет	Нет	Да		https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/multimaster
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	-
Полнотекстовый поиск						
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/rum
Словари для полнотекстового поиска	hunspell-dict	Нет	Да	Да	Включен ряд словарей hunspell для полнотекстового поиска	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/hunspell-dict
Разделяемый словарь ispell	shared_ispell	Нет	Да	Да	Разделяемый словарь ispell, то есть словарь, расположенный в общем сегменте памяти.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/shared-ispell
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.	https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pg-tparser
Сравнение строк	pg_trgm	Да	Да	Да	Возможность определения схожести алфавитно-цифровых строк на основе триграмм и быстрого поиска схожих строк.	-