vitextra

СТАТЬЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ

Employee Directory в крупных организациях: постраничная загрузка, кэш, итоги и ограничения экспорта

2026 © Vitextra SIA. Все права защищены.

Отказ от ответственности

Для целей настоящего Заявления об отказе от ответственности:

- **Компания** (именуемая в данном Отказе от ответственности "Компания", "Мы", "Нас" или "Наш") относится к Vitextra SIA, LV-1009 Riga, Matise iela 61 - 25.
- **Документ** ссылается на статью Базы знаний.
- **Вы** означает физическое лицо, получающее доступ к Документу, или компанию, или другое юридическое лицо, от имени которого такое физическое лицо получает доступ к Документу или использует его, в зависимости от обстоятельств.
- **Веб-сайт** относится к Vitextra, доступному с https://vitextra.com

Отказ от ответственности

Информация, содержащаяся в Документе, предназначена только для общих информационных целей.

Компания не несет ответственности за ошибки или упущения в содержании Документа.

Ни в коем случае Компания не несет ответственности за какие-либо особые, прямые, косвенные, логически вытекающие или случайные убытки или любой ущерб вообще, будь то в результате действия договора, халатности или других правонарушений, возникающих в результате или в связи с использованием содержания Документа. Компания оставляет за собой право вносить дополнения, удаления или модификации в содержание Документа в любое время без предварительного уведомления.

Отказ от ответственности за ошибки и упущения

Информация, представленная в Документе, предназначена только для общего руководства по вопросам, представляющим интерес. Таким образом, ошибки могут возникать, даже если Компания принимает все меры предосторожности для обеспечения актуальности и точности содержания Документа. Кроме того, учитывая меняющийся характер законов, правил и подзаконных актов, могут возникнуть задержки, упущения или неточности в информации, содержащейся в Документе.

Компания не несет ответственности за какие-либо ошибки или упущения, а также за результаты, полученные в результате использования этой информации.

Отказ от добросовестного использования

Компания может использовать защищенные авторским правом материалы, которые владелец авторских прав явно не разрешил. Компания делает такие материалы доступными для критики, комментариев, новостных репортажей, преподавания, стипендий или исследований.

Компания считает, что это представляет собой "добросовестное использование" любого такого защищенного авторским правом материала, как это предусмотрено в разделе 107 закона США об авторском праве.

Если Вы хотите использовать защищенные авторским правом материалы из Документа в своих собственных целях, выходящих за рамки добросовестного использования, Вы должны получить разрешение от владельца авторских прав.

Отказ от ответственности "Используйте на Свой Страх и Риск"

Вся информация в Документе предоставляется "как есть", без каких-либо гарантий полноты, точности, своевременности или результатов, полученных в результате использования этой информации, и без каких-либо гарантий, явных или подразумеваемых, включая, но не ограничиваясь гарантиями производительности, товарной пригодности и пригодности для конкретного цель.

Компания не несет ответственности перед Вами или кем-либо еще за любое принятое решение или действие, основанное на информации, предоставленной Сервисом, или за любые косвенные, особые или аналогичные убытки, даже если она предупреждена о возможности таких убытков.

Свяжитесь с Нами

Если у вас есть какие-либо вопросы по поводу этого заявления об отказе от ответственности, Вы можете связаться с нами по электронной почте: support@vitextra.com .

Оглавление

Введение 4

Две модели загрузки вкратце 4

Employee Directory (Entra ID): весь справочник в браузере 5

- **Первая загрузка** 5
- **Кэш браузера и обновление** 6
- **Если хранилище браузера заполнено** 8
- **Что работает в памяти** 8

Employee Directory: по одной странице с сервера 8

Параметры размера страницы 10

Итоги 11

Параметры, влияющие на производительность 11

Экспорт в Excel для больших результатов 14

Рекомендации в зависимости от размера организации 15

Признаки и решения 16

Связанные статьи 18

Термины 19

Введение

Время загрузки зависит от размера справочника, сети, браузера и конфигурации. В клиенте с тысячами или десятками тысяч учётных записей начинает иметь значение, как именно **веб-часть** получает людей: сколько времени занимает появление первой страницы, насколько быстро реагируют поиск и уточнения, насколько точны итоги и как долго выполняется экспорт в Excel.

В решении есть две веб-части справочника, которые работают по двум разным моделям загрузки. **Employee Directory (Entra ID)** один раз загружает весь справочник в браузер и затем работает в памяти. **Employee Directory** отправляет запрос на сервер при каждом поиске и загружает результаты по одной странице. В этой статье описаны обе модели, параметры, которые на них влияют, и настройка справочника для крупной организации.

Подсказка

Общее сравнение двух веб-частей (поиск, фильтры, уточнения, исключения) приведено в статье KB10310. Employee Directory или Employee Directory (Entra ID): какую веб-часть выбрать.

Две модели загрузки вкратце

	Employee Directory (Entra ID)	**Employee Directory**
Источник данных	**Microsoft Entra ID** через **Microsoft Graph**	**Профили пользователей** (поиск **SharePoint**) или **Entra ID (Azure AD)** (Microsoft Graph), выбирается в разделе **Источник данных**
Что загружается	Все пользователи справочника, страницами Microsoft Graph по 900	Одна страница результатов на запрос
Где выполняются поиск и фильтры	В браузере, по загруженному списку	На сервере, новым запросом
Кэш в браузере	Да, в сжатом виде в	Нет

	Employee Directory (Entra ID)	**Employee Directory**
	локальном хранилище; если копия старше 24 часов, выполняется попытка фонового обновления	
Первая загрузка в крупном клиенте	Растёт вместе с числом учётных записей	Запрашивается одна страница; время ответа зависит от службы и запроса
Поиск, уточнения, A–Z	Локальная обработка после загрузки; скорость зависит от браузера и размера списка	Один запрос к серверу на каждый поиск или выбор уточнения
Показывать итоги	Точное число в отфильтрованном списке	Итог, который сообщает поиск SharePoint или Microsoft Graph
Экспорт в Excel	Отфильтрованный **список**, уже находящийся в памяти	Все результаты запрашиваются заново, страницами по 100

Employee Directory (Entra ID): весь справочник в браузере

Первая загрузка

Если кэшированных данных нет, веб-часть при открытии считывает всех пользователей из Microsoft Graph страницами по 900 учётных записей и переходит по ссылкам на следующие страницы, пока не получит последнюю. Только после этого появляется список; до этого момента веб-часть показывает индикатор загрузки. Поэтому время первой загрузки растёт вместе с числом учётных записей в клиенте.

Два параметра меняют то, что возвращает Microsoft Graph:

- **Исключать заблокированных пользователей** (в разделе **Исключение сотрудников**, по умолчанию включено) применяется на стороне Microsoft Graph:

отключённые учётные записи вообще не загружаются, что сокращает загрузку.
- Столбец **Руководитель**: если он показан в списке или на карточке (**Показать в списке** или **Показать на карточке**), каждый пользователь запрашивается вместе со своим руководителем. Запросы к Microsoft Graph становятся тяжелее, а кэшированные данные - больше. Если столбец скрыт в обоих местах, руководители не запрашиваются.

Все остальные исключения применяются в браузере после получения данных: гостевые учётные записи не показываются никогда, а **Исключить сотрудников без лицензий**, **Исключать сотрудников без указанного отдела**, **Исключать сотрудников без указанной должности** и предопределённый фильтр дополнительно сужают список. Они делают список короче, но не уменьшают объём загружаемых данных.

Примечание

Список содержит стандартные атрибуты и настроенные дополнительные столбцы. Фотографии и присутствие могут запрашиваться для видимых строк и карточек. При открытии панели сведений также загружаются полный профиль человека и дополнительные разделы. KB10469. Employee Directory: какие данные читает веб-часть и где хранятся избранное и параметры

Кэш браузера и обновление

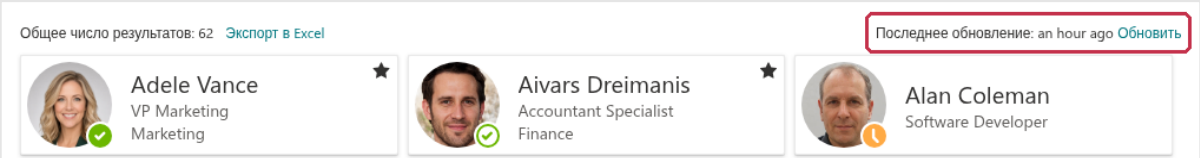
После успешной загрузки веб-часть сохраняет список в локальном хранилище браузера в виде сжатого **JSON** под ключом `Vitextra.EmployeeDirectory.Data` вместе со временем загрузки. При следующем посещении:

1 Справочник использует кэшированный список до фонового обновления. Фотографии, присутствие и другие функции могут запрашивать дополнительные данные.
2 Если кэшированная копия старше 24 часов, веб-часть в фоне заново загружает данные из Microsoft Graph. Кэшированный список остаётся на экране во время загрузки и заменяется, когда приходят новые данные.

Над результатами строка **Последнее обновление:** показывает возраст данных (например, «Последнее обновление: 3 часа назад»), а ссылка **Обновить** рядом с ней по требованию перезагружает весь справочник из Microsoft Graph. При ручном обновлении отображается индикатор загрузки, как при первой загрузке.

Если фоновое или ручное обновление завершается ошибкой, но уже загружен

непустой список, веб-часть сохраняет его и прежнее время обновления и показывает предупреждение *Не удалось обновить список. Показана сохранённая копия*. После него могут отображаться технические сведения об ошибке. После неудачного ручного обновления индикатор загрузки сменяется прежним списком. Если ранее загруженного непустого списка нет, вместо него отображается ошибка. Нажмите **Обновить** ещё раз позже; если предупреждение сохраняется, проверьте подключение и утверждённые разрешения Microsoft Graph.



Строка «Последнее обновление» и ссылка «Обновить» над результатами

Учитывайте, как ведёт себя кэш:

- **Хранилище браузера.** Кэш общий для одного профиля браузера и источника SharePoint, а не отдельный для каждой вошедшей учётной записи Microsoft 365. У других профилей и устройств собственное хранилище. Очистка данных браузера удаляет кэш.
- **Одна копия для всех веб-частей.** Все веб-части Employee Directory (Entra ID), открытые в одном браузере на одном домене SharePoint, используют одну общую кэшированную копию, на какой бы странице они ни находились.
- **Изменения в Entra ID появляются после обновления.** Изменения, возвращённые Microsoft Graph, отражаются после успешного фонового или ручного обновления с учётом настроенных фильтров и исключений.
- **Одни параметры перезагружают данные, другие - нет.** Изменение параметров **Исключить сотрудников без лицензий**, **Исключать сотрудников без указанного отдела**, **Исключать сотрудников без указанной должности**, **Исключать заблокированных пользователей** или **Настраиваемые столбцы** перезагружает справочник из Microsoft Graph. Включение показа столбца **Руководитель** этого не делает: кэшированная копия была загружена без руководителей.

Предупреждение

После включения столбца **Руководитель**, а также когда в одном браузере используются несколько веб-частей Employee Directory (Entra ID) с разными параметрами **Настраиваемые столбцы** или **Руководитель**, в общем кэше могут отсутствовать некоторые значения, пока данные не будут перезагружены. После таких изменений нажмите **Обновить** рядом со строкой **Последнее обновление:**, чтобы заново загрузить справочник с текущими параметрами.

Если хранилище браузера заполнено

Ёмкость локального хранилища ограничена и используется совместно с другими данными того же источника. Если сохранить сжатый справочник не удалось, загруженный список остаётся доступным в памяти. Предыдущая кэшированная копия может сохраниться; если пригодной копии нет, при следующем посещении потребуется полная загрузка.

Типичные признаки: справочник всегда открывается так же долго, как при самом первом посещении, а строка **Последнее обновление:** всегда показывает только что прошедший момент. Чтобы уменьшить объём данных, оставьте включённым **Исключать заблокированных пользователей**, скройте столбец **Руководитель**, если он не нужен, и настройте только те **Настраиваемые столбцы**, которые действительно используются на странице.

Что работает в памяти

Текстовый поиск, уточнения, алфавитная навигация, «Мой отдел», сортировка, группировка, итоги и экспорт обрабатывают загруженный список в браузере. Скорость зависит от размера списка и устройства. Поиск по навыкам, личные быстрые фильтры, членство в ролях, фотографии, присутствие и разделы панели сведений могут выполнять сетевые запросы.

Показывать элементов на странице: не меняет объём загружаемых данных. Этот параметр лишь ограничивает, сколько людей отображается одновременно; кнопка **Показать еще результаты...** под списком показывает следующую порцию уже загруженных данных.

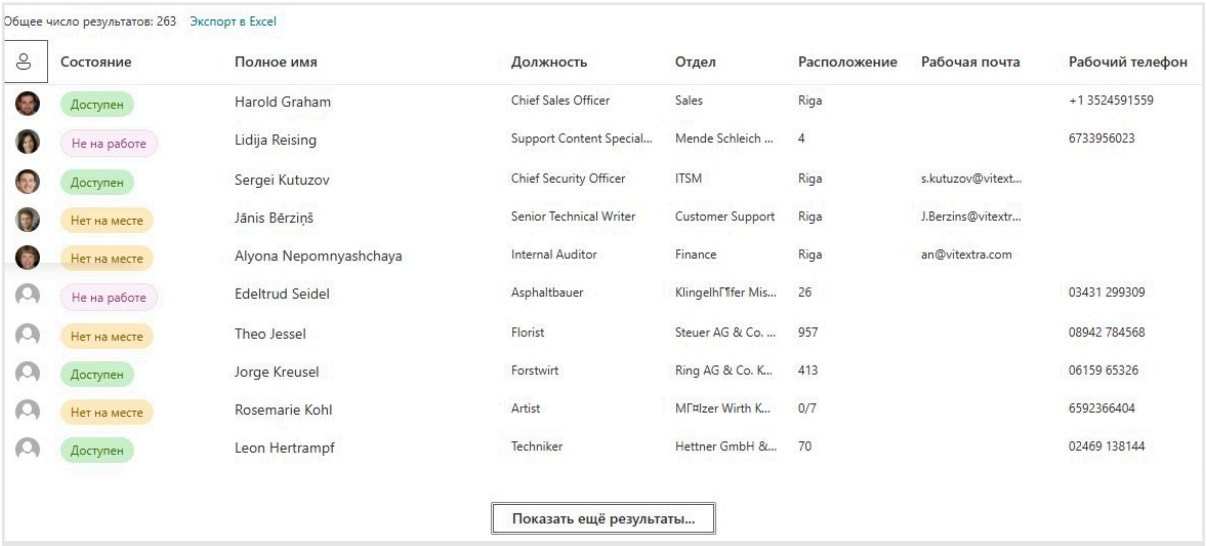
Employee Directory: по одной странице с сервера

Веб-часть **Employee Directory** не хранит справочник в браузере. Каждый раз, когда

открывается страница, выполняется поиск, выбирается уточнение или включается быстрый фильтр **Мой отдел**, она отправляет новый запрос к источнику, выбранному в разделе **Источник данных**, и получает только первую страницу результатов:

- **Профили пользователей** - веб-часть выполняет поиск людей SharePoint. Размер страницы передаётся как число возвращаемых строк, а каждая следующая страница начинается после уже загруженных строк. Значения панели уточнений поиск SharePoint возвращает с каждым запросом.
- **Entra ID (Azure AD)** - веб-часть отправляет запрос пользователей к Microsoft Graph с размером страницы в качестве числа результатов; Microsoft Graph возвращает ссылку на следующую страницу, которую веб-часть использует для следующей порции.

Если результатов больше, под списком появляется кнопка **Показать еще результаты...**. Она запрашивает следующую страницу с сервера и добавляет её к списку; пока запрос выполняется, вместо кнопки отображается **Поиск...**.



Кнопка «Показать еще результаты...» загружает следующую страницу с сервера

Запрос одной страницы уменьшает первоначальный объём передачи. Каждый серверный поиск или выбор уточнения требует запроса, задержка которого зависит от службы и условий поиска. Результаты отражают текущий ответ Microsoft Graph или поисковый индекс SharePoint.

Примечание

В веб-части **Employee Directory** выбор заголовка столбца сортирует только результаты, уже загруженные на страницу. Порядок всего набора результатов определяется параметром **Сортировка по** и направлением сортировки в разделе **Источник данных**, которые передаются на сервер с каждым запросом.

Быстрые фильтры **Моя команда**, **Люди, с которыми я работаю** и **Избранное** - исключение в обеих веб-частях: они показывают собственные короткие списки людей, фильтруются в браузере и не разбиваются на страницы.

Параметры размера страницы

Размер страницы задаётся ползунком **Показывать элементов на странице:** в разделе **Источник данных**. Его диапазон и значение по умолчанию различаются в двух веб-частях:

Веб-часть	Диапазон	По умолчанию	Что означает одна страница
Employee Directory (Entra ID)	0–50	20 для вновь добавленной веб-части	Число людей из загруженного списка, отображаемых одновременно; **0** показывает весь список без разбиения на страницы
Employee Directory	1–50	40	Число людей, запрашиваемых у поиска SharePoint или Microsoft Graph одним запросом

Отдельного параметра для показа всех элементов нет: в **Employee Directory (Entra ID)** установите ползунок на **0**. В **Employee Directory** результаты всегда разбиваются

на страницы, а остальные загружает кнопка **Показать еще результаты...**.

Предупреждение

Значение **0** для **Показывать элементов на странице:** в большом справочнике выводит всех людей сразу. В представлении **Контакт** (карточки) каждая карточка запрашивает фотографию и статус присутствия у Microsoft Graph, поэтому тысячи карточек означают тысячи запросов и тяжёлую страницу. Используйте **0** только для справочников обозримого размера или с фильтром, который делает список коротким.

Итоги

Если включён параметр **Показывать итоги** (в разделе **Оформление**, по умолчанию включён), на панели над результатами отображается **Общее число результатов:**. В двух моделях это число означает разное:

- **Employee Directory (Entra ID)** считает людей в отфильтрованном списке в памяти - после исключений, предопределённого фильтра, быстрого фильтра, уточнений, букв A–Z и текста поиска. Число точное и охватывает весь результат, а не только людей на текущей странице.
- **Employee Directory** показывает итог, который сервер сообщает для текущего запроса: число результатов поиска SharePoint или количество, возвращённое Microsoft Graph. При источнике **Entra ID (Azure AD)** и включённом параметре **Поиск по навыкам** к этому числу добавляются люди, найденные по навыкам. Итог охватывает всех подходящих людей, а не только загруженные до сих пор страницы.
- Для быстрых фильтров **Моя команда**, **Люди, с которыми я работаю** и **Избранное** обе веб-части считают людей в этом списке.

Параметры, влияющие на производительность

Параметр	Где	Влияние в большом справочнике
Показывать элементов на странице:	**Источник данных**	Employee Directory (Entra ID): сколько людей отображается одновременно. Employee Directory: сколько людей возвращает каждый

Параметр	Где	Влияние в большом справочнике
		запрос к серверу. Маленькие страницы отображаются быстрее; большие требуют меньше нажатий на **Показать еще результаты...**.
Представление - **Сведения** или **Контакт**	**Оформление**	В представлении **Контакт** каждая карточка загруженных страниц запрашивает фотографию и статус присутствия. Представление **Сведения** запрашивает их только для столбцов **Изображение** и **Состояние**, если эти столбцы показаны.
Компактный список	**Оформление**	Только уменьшает высоту строк в представлении **Сведения**; на объём загружаемых данных не влияет.
Столбцы **Изображение** и **Состояние**	**Столбцы**	Один запрос фотографии и один запрос присутствия на каждую отображаемую строку. В очень длинных списках скройте их, если они не нужны.
Столбец **Руководитель**	**Столбцы**	Employee Directory (Entra ID): при загрузке запрашивается руководитель каждого пользователя, и кэш

Параметр	Где	Влияние в большом справочнике
		увеличивается; только если столбец показан в списке или на карточке. В списке также показывается фотография руководителя.
Настраиваемые столбцы	**Источник данных**	Каждый дополнительный атрибут загружается для всех пользователей и хранится в кэше Employee Directory (Entra ID).
Исключать заблокированных пользователей	**Исключение сотрудников**	Отфильтровывает отключённые учётные записи на стороне Microsoft Graph, поэтому загружается и кэшируется меньше данных.
Уточнения и **Максимальное число элементов**	**Панель уточнений**	Employee Directory (Entra ID): значения и количества для каждого уточнения вычисляются в браузере по всему загруженному списку. Employee Directory (Профили пользователей): уточнения возвращаются поиском SharePoint с каждым запросом. Оставьте только те уточнения, которыми действительно

Параметр	Где	Влияние в большом справочнике
		пользуются.

Подсказка

Параметры макета - представления **Сведения** и **Контакт**, размер карточки, **Компактный список** и **Группировать по** - описаны в статье KB10314. Представления Employee Directory: список и карточки, размер карточки, поля карточки и группировка.

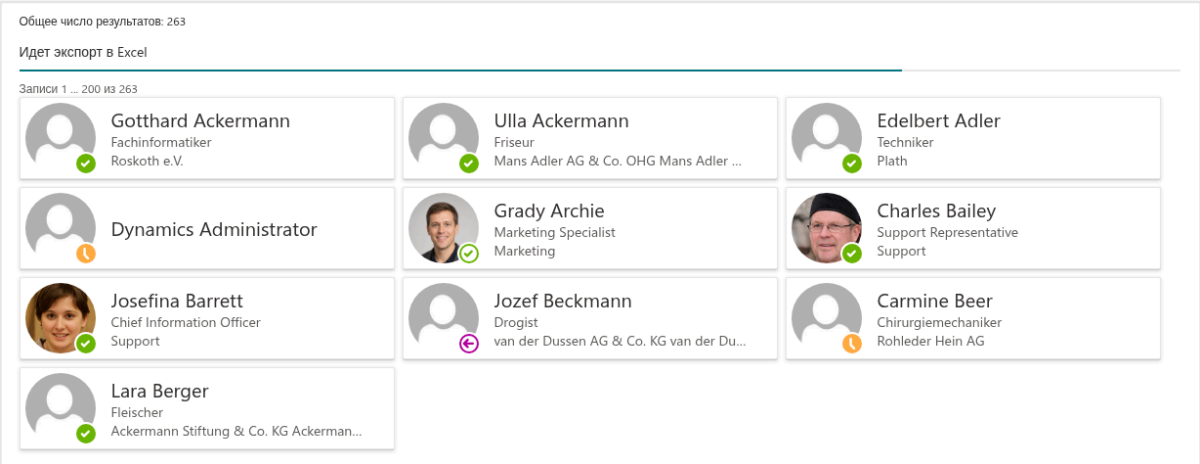
Экспорт в Excel для больших результатов

Если в разделе **Экспорт** включён переключатель **Электронная таблица Microsoft Excel**, над результатами появляется ссылка **Экспорт в Excel**. В обеих веб-частях она создаёт файл `employee-directory.xlsx` с одной таблицей `Employees` в стиле Table Style Medium 2. Таблица содержит столбцы, показанные в представлении **Сведения** (**Показать в списке**), в настроенном порядке, включая настраиваемые столбцы, кроме **Изображение** и **Состояние**.

Что попадает в файл, зависит от модели загрузки:

- **Employee Directory (Entra ID)** экспортирует весь отфильтрованный список в текущем порядке сортировки - всех людей, которые проходят исключения, предопределённый фильтр, быстрый фильтр, уточнения, буквы A–Z и текст поиска, а не только тех, кто показан на текущей странице. Данные уже находятся в памяти, поэтому файл создаётся без дополнительных запросов.
- **Employee Directory** заново запрашивает у сервера все результаты текущего запроса - текст поиска, **Сохраненный запрос**, выбранные уточнения и быстрый фильтр **Мой отдел** - страницами по 100, а затем создаёт файл. Для большого набора результатов это занимает время, потому что каждая страница из 100 записей - отдельный запрос.
- При быстром фильтре **Моя команда**, **Люди, с которыми я работаю** или **Избранное** обе веб-части экспортируют людей из этого списка.

Во время сбора страниц ссылка экспорта скрыта. В обоих представлениях, **Сведения** и **Контакт**, отображаются **Идет экспорт в Excel** и счётчик, например «Записи 1 … 300 из 1250». Не закрывайте страницу до начала скачивания.



Индикатор выполнения экспорта в представлении «Контакт» веб-части Employee Directory

Подсказка

Как включить экспорт и выбрать его столбцы, описано в статье KB10062. Как экспортировать результаты Employee Directory в Microsoft Excel.

Рекомендации в зависимости от размера организации

Это общие рекомендации. Фактическое время загрузки зависит от службы, сети, браузера и настроенных столбцов. Для проверки загрузки без кэша используйте новый профиль браузера или очистите данные сайта в браузере.

Размер организации	Рекомендуемая настройка
Сотни учётных записей	Любая из веб-частей. В **Employee Directory (Entra ID)** для **Показывать элементов на странице:** можно задать **0**, чтобы показать всех на одной странице, и представление **Контакт** работает хорошо.
Несколько тысяч учётных записей	**Employee Directory (Entra ID)** может повторно использовать кэшированный список. Не отключайте разбиение на страницы (например, оставьте значение по умолчанию), оставьте включённым **Исключать заблокированных пользователей** и показывайте столбец **Руководитель**, только если он нужен

Размер организации	Рекомендуемая настройка
	пользователям.
Десятки тысяч учётных записей	Предпочтительна **Employee Directory** с постраничной загрузкой с сервера, особенно если время первой загрузки или ограничение хранилища браузера становятся заметными. Если нужны возможности веб-части Entra ID, сузьте показываемый список исключениями и предопределённым фильтром, скройте ненужные столбцы и используйте для длинных списков представление **Сведения** с включённым параметром **Компактный список**.
Страницы отдела или офиса в любом клиенте	**Employee Directory (Entra ID)** с предопределённым фильтром или **Employee Directory** с параметром **Сохраненный запрос**. Помните, что веб-часть Entra ID всё равно загружает весь справочник, а фильтр лишь сужает отображаемое.

Примечание

Экспорт всего справочника в Excel быстрее всего выполняется в **Employee Directory (Entra ID)**, где данные уже загружены. В **Employee Directory** перед экспортом сузьте результат поиском или уточнениями, если нужна только часть большого справочника.

Признаки и решения

Признак	Причина	Решение
Employee Directory (Entra ID) долго открывается при каждом посещении	Кэш не удаётся сохранить, потому что хранилище браузера для домена SharePoint	Уменьшите объём кэшируемых данных: оставьте включённым **Исключать**

Признак	Причина	Решение
	заполнено	**заблокированных пользователей**, скройте столбец **Руководитель**, удалите ненужные **Настраиваемые столбцы**; или используйте веб-часть **Employee Directory**
Новый сотрудник или изменённый атрибут не виден	Данные из кэша ещё не обновлены успешно	Нажмите **Обновить** рядом со строкой **Последнее обновление:**
Столбец **Руководитель** пуст после включения	Кэшированная копия была загружена без руководителей	Нажмите **Обновить**
Появляется предупреждение, но ранее загруженный список остаётся видимым	Фоновое или ручное обновление завершилось ошибкой при наличии ранее загруженного непустого списка	Нажмите **Обновить** ещё раз позже; если предупреждение сохраняется, проверьте подключение и утверждённые разрешения Microsoft Graph
Страница стала медленной после установки **Показывать элементов на странице:** в **0**	Все люди отображаются сразу, и каждая карточка запрашивает фотографию и статус присутствия	Задайте размер страницы или используйте представление **Сведения** без столбцов **Изображение** и **Состояние**
Сортировка по заголовку столбца в Employee Directory не выводит наверх ожидаемых людей	Пересортировываются только уже загруженные результаты	Задайте **Сортировка по** и направление сортировки в разделе **Источник данных** или сузьте результаты поиском

Связанные статьи

Подсказка

Термины

Веб-часть
Веб-часть — это основной строительный блок функциональности или содержимого, размещаемый на странице SharePoint. Некоторые веб-части поддерживают настройку, например изменение параметров веб-части или ее внешнего вида.

Список
Список — это единица хранения данных в SharePoint. Список может содержать столбцы разных типов, типы контента и представления. Библиотека документов — это особый тип списка, поэтому она наследует его функциональность.

JSON
JSON (JavaScript Object Notation) — это упрощенный текстовый формат обмена данными, который удобно читать и писать человеку и легко анализировать и создавать программно. Он широко используется в REST API, файлах конфигурации и веб-приложениях для обмена структурированными данными.

Microsoft Entra ID
Microsoft Entra ID (ранее Azure Active Directory) — это облачная служба управления удостоверениями и доступом от корпорации Майкрософт. Она позволяет организациям эффективно управлять удостоверениями пользователей и доступом к различным внутренним и внешним ресурсам, а также защищать их. К этим ресурсам относятся Microsoft 365, платформа Azure и тысячи других приложений SaaS (программное обеспечение как услуга).

Microsoft Graph
Microsoft Graph — это REST API, защищенный с помощью Microsoft Entra ID (ранее Azure Active Directory) и OAuth 2.0. Он предоставляет единую конечную точку для доступа к данным и службам Microsoft 365, таким как SharePoint, Outlook, OneDrive, Teams и другим.

SharePoint
SharePoint — это веб-платформа для совместной работы, которая предоставляет средства управления содержимым и документами, приложения рабочих процессов, поиск и другие инструменты, помогающие сотрудникам и командам работать вместе. SharePoint также является безопасным местом для хранения общей информации, ее организации и доступа к ней.

Термины