

Руководство пользователя

По работе с Системой голосового управления и заполнения документации “Aivory Voice Desktop”

Для ОС семейства Linux

Документ содержит назначение, возможности,
характеристики, а также информацию, необходимую
для использования Aivory Voice Desktop

Содержание

Стр.

1.	Общие сведения	3
1.1	Назначение	3
1.2	Возможности	3
2.	Характеристики	3
2.1	Технические характеристики	4
2.2	Рекомендации по диктовке	4
3.	Использование	5
3.1	Ввод текста с помощью потоковой речи	5
3.2	Заполнение с помощью "горячих" фраз	6
3.3	Использование пользовательских голосовых команд	7
3.4	Использование шаблонов для заполнения	7
3.5	Активация синтеза речи	8
3.6	Режим шааблонного ввода	8
4.	Ошибки и уведомления	10
5.	Техподдержка	10
	Приложение 1. Правила для диктовки	11
	Знаки препинания	11
	Числа	12
	Размеры, простые дроби	13
	Римские числа	13
	Единицы измерения	13
	Символы	15
	Дата и время	15
	Сокращения	15
	Латинизмы	15
	Аббревиатуры	16
	Диапазоны	17
	Эпонимы	17
	Прочее	18



1. Общие сведения

1.1 Назначение

Aivory Voice Desktop является самостоятельным программным продуктом компании ООО «АртВижн» для распознавания речи и перевод её в машинописный текст, поэтому для его инсталляции и использования требуется приобретение лицензии.

Модуль предназначен для помощи медицинским работникам в заполнении полей в медицинских протоколах.

Помимо перевода потоковой речи в машинописный текст, модуль поддерживает автозамену текста для вставки специальных знаков, словосочетаний, предложений и аббревиатур, имеется поддержка горячих фраз выполнение системных команд и вставка шаблонов.

1.2 Возможности

Составление аудио-заключений (заполнение полей протокола исследования) через микрофон потоково, речь мгновенно распознаётся в виде текста;

Вывод распознанного текста осуществляется в текущее активное поле программного обеспечения, представляющего функции набора текста с применением интерфейса WinAPI на операционных системах Windows, а также в окно текстового редактора LibreOffice 6.4.0 – 7.0.6 на операционных системах семейства Linux;

Распознавание и перевод в машинописный текст повседневной речи, знаков препинания, чисел, единиц измерения, аббревиатур, специальных медицинских терминов в том числе латинизмы и терминов на английском языке, сокращений и диапазонов.

2. Характеристики

- ❗ Для быстрого распознавания устной речи пользователю необходимо обеспечить загрузку CPU **не более 80%**.
При загрузке CPU рабочей станции пользователя на 100% корректность и быстродействие работы модуля не гарантируется!
Если выявлен высокий уровень загрузки CPU на станции – необходимо закрыть все не используемые приложения.
- ❗ Для корректной работы системы необходимо закрыть все сторонние приложения, которые могут использовать микрофон и клавиатуру, как источник ввода. Например: любые приложения ВКС и окна мессенджеров



2.1 Технические характеристики

ЯЗЫК РАСПОЗНАВАНИЯ

Русский

ВСТРОЕННЫЙ СЛОВАРЬ

Полный медицинский словарь
Словарь патоморфологии

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЛОВАРИ

Словарь врача: общей практики, педиатра, рентгенолога, патоморфолога, ультразвуковой диагностики, эндоскописта, кардиолога, хирурга, стоматолога

Справочники: МКБ-10, Услуг, Патологий, Области исследований

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ГАРНИТУРЫ

1. Philips SpeechMike Premium
 2. Jabra EVOLVE 40
-

2.2 Рекомендации по диктовке

Избегайте шума во время диктовки

В шумной обстановке качество распознавание речи снижается, качество преобразования голоса в текст можно улучшить переместившись в тихое место.

Старайтесь говорить без запинок

При сумбурной сбивчивой речи качество распознавания может снижаться. Продумайте заранее фразу, которую нужно записать.

Не диктуйте по слогам

Ведите себя естественно, говорите в микрофон так же как в обычной жизни

Диктуйте с небольшими паузами

И не забывайте про знаки препинания. Проговаривайте встречающиеся знаки препинания, такие как «запятая», «двоеточие», «тире», «дефис». Таким образом текст не будет распознаваться как сплошной

Произносите английские и латинские слова по-русски

Aivory Voice Desktop распознает в основном русскую речь, но программа также распознает и часто используемые английские и латинские слова.

Соблюдайте правила диктовки

Правила описаны в Приложении 1.



3. Использование

3.1 Ввод текста с помощью потоковой речи

1. Запустите приложение Voice Desktop. После запуска приложения появится окно программы (рис. 1);

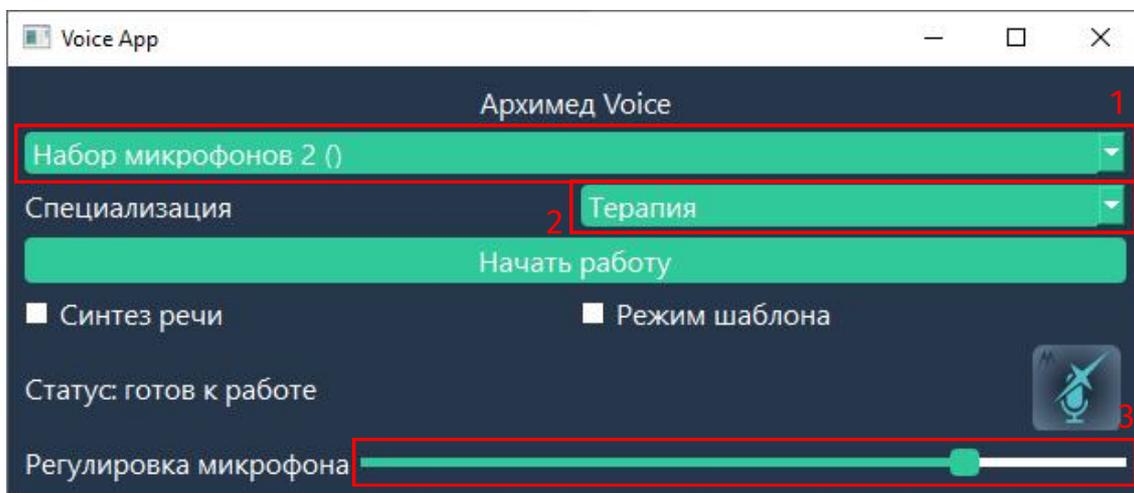


Рис. 1 Окно программы при запуске

2. В открывшемся окне программы выберите среди списка доступных устройств (1) микрофон для записи звука;
3. В системе присутствуют языковые модели для распознавания профессиональной лексики по специальностям: кардиология, терапия, онкология, патологическая анатомия, рентгенология, стоматология, ультразвуковая диагностика, хирургия, эндоскопия. Для использования языковой модели соответствующей вашей специальности в поле «специализация» (2) выберите необходимую специальность
4. При необходимости отрегулируйте чувствительность микрофона (3);
5. Нажмите на кнопку «начать работу». Изменение статуса (4) означают о готовности программы к началу работы;

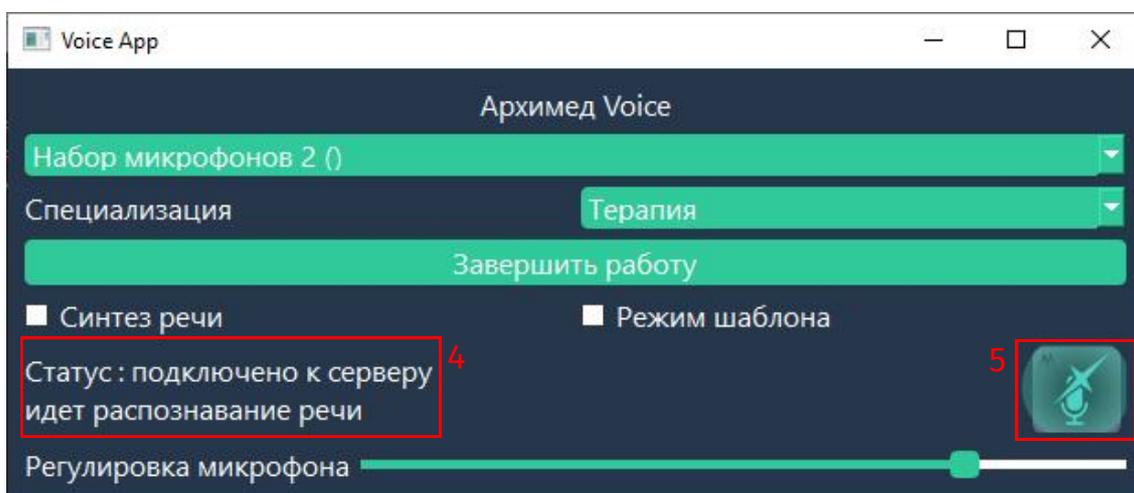


Рис. 2 Окно программы во время работы



6. Установите курсор в области, куда необходимо записывать распознанный текст;
7. Активация голосового ввода поддерживается как при помощи голосовых команд, так и при помощи клавиатуры. Начало голосового ввода оповещается появлением надписи «голосовой помощник» около курсора, а также анимации в окне программы во время голосового ввода (5);
8. Система предоставляет три режима управления активацией/деактивацией голосового ввода:
 - Управление при помощи установленных голосовых команд. Для активации произнесите команду активации (по умолчанию «начать ввод»), для деактивации произнесите команду деактивации (по умолчанию это команда «закончить ввод»), установка дополнительных команд происходит при помощи администратора;
 - Управление формата «push-to-talk» - активация происходит при нажатии клавиши «Ctrl» и прекращается при возвращении её в первоначальное положение, изменение клавиши производит администратор.
 - Управление при помощи назначенной клавиши клавиатуры – для активации или деактивации необходимо нажать клавишу «Caps lock», для изменения клавиши обратитесь к администратору
9. Начните говорить в микрофон.
10. Преобразование из голоса в текст происходит потоково, речь мгновенно распознается в виде текста;
11. Для установки капитализации первого слова (первое слово начинается с заглавной буквы или со строчной), обратитесь к администратору;
12. Для того, чтобы начать ввод текста в другое поле – переместите курсор в необходимое поле, как если бы вы собирались вводить в другое поле текст с клавиатуры;
13. Продолжите диктовку в микрофон;
14. При необходимости приостановить диктовку – деактивируйте голосовой ввод;
15. Для продолжения диктовки вновь активируйте голосовой ввод.

3.2 Заполнение с помощью горячих фраз

Система «Aivory Voice» поддерживает функционал горячих фраз.

Данный функционал позволяет по заранее подготовленным фразам вставлять соответствующие абзацы текста;

Как это работает:

- Администратором в систему была установлена "горячая" фраза **«кожные образования»** и соответствующий абзац текста **«доброкачественные усиливающиеся структуры на коже»**;



- Во время диктовки произнесите "горячую" фразу «кожные образования», в активное поле подставится абзац текста «доброкачественные усиливающиеся структуры на коже».

Для формирования и расширения списка "горячих" фраз и их корректировки обратитесь к администратору.

3.3 Использование пользовательских голосовых команд

В голосовом помощнике реализована поддержка настраиваемых пользовательских голосовых команд;

Пользовательские команды позволяют выполнять некоторые действия, имитируя нажатия сочетания клавиш на клавиатуре;

В системе по умолчанию установлены команды «открыть документ» и «сохранить документ», которые имитируют комбинации клавиш «Ctrl+O» и «Ctrl+S» соответственно. Для установки новых команд обратитесь к администратору.

3.4 Использование шаблонов для заполнения

В голосовом помощнике реализована возможность вставки текста из шаблонов. Происходит это следующим образом:

Администратор назначает на указанную вами фразу, например «почки норма», вставку текста из файла шаблона, к примеру «pochki norma.txt»;

Во время активной сессии распознавания произнесите заготовленную фразу, к примеру «почки норма», в активное поле произойдёт подстановка текста из указанного файла.

❗ При выборе фразы для вызова используйте простые и понятные фразы

Например:

- ✓ «обп норма» хорошее название;
- ✓ «камни в почках» тоже хорошее название, которое система распознает;
- ✗ «обпЖ норм2» не распознается;
- ✗ «кмн в пчк» не распознаются системой и вставка текста из соответствующих шаблонов не произойдёт!



3.5 Активация синтеза речи

В системе присутствует функция озвучивания распознанного текста при помощи синтеза речи.

Для активации синтеза речи необходимо выбрать соответствующий пункт (6) в главном окне приложения.

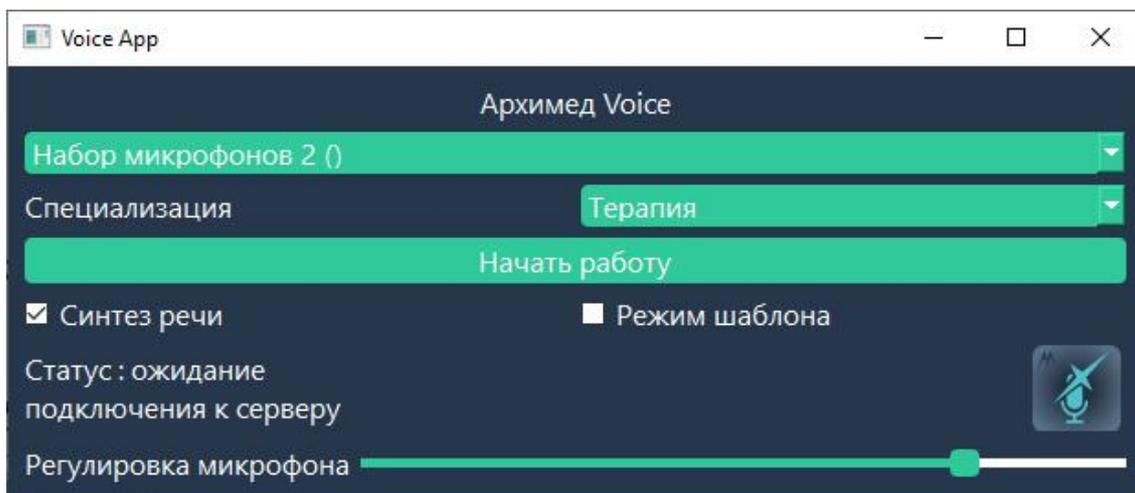


Рис.3 Окно программы с синтезом речи

Для вставки и озвучивания распознанного текста в поле необходимо установить курсор в поле ввода и начать потоковый ввод речи согласно пункту 3.1.

3.6 Режим шаблонного ввода

В голосовом помощнике присутствует режим шаблонного ввода;

Особенность данного режима в том, что голосовой ввод осуществляется по системе «ключ-значение» и только в поля сформированной формы;

Название полей являются «ключами», а речь, следующая за произнесённым ключом, является «значением»;

Таким образом вставка текста происходит только в целевые поля, речь в ином формате игнорируется;

Для перехода в режим шаблонного ввода в главном окне нажмите на «Режим шаблона» (7);



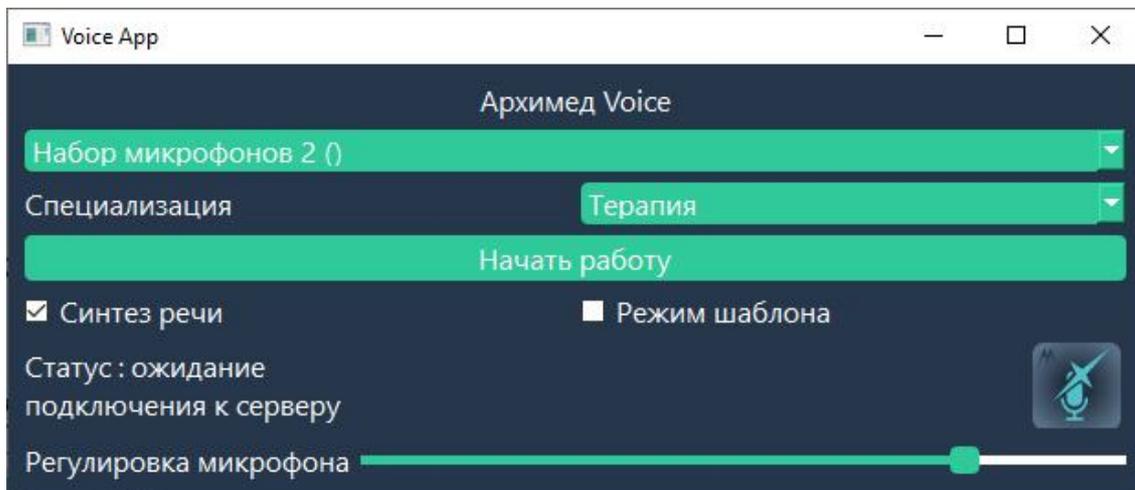


Рис. 4 Окно программы с режимом шаблонного ввода

После выбора данного режима откроется вспомогательное окно, где вам будет предложено загрузить заранее подготовленный шаблон в формате «*.yaml»

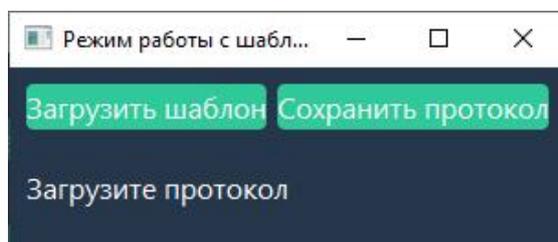


Рис. 5 Вспомогательное окно

После загрузки протокола он будет отображён в вспомогательном окне:

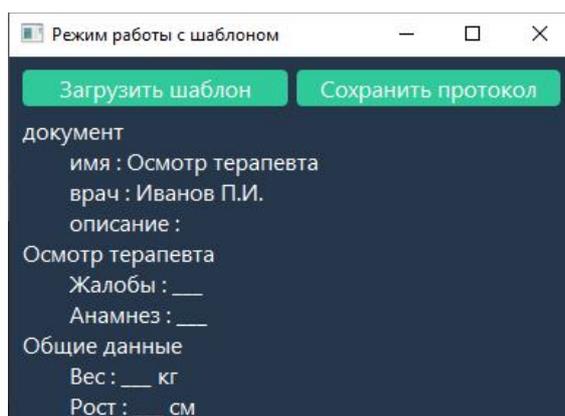


Рис. 6 Вспомогательное окно с шаблоном

Для работы в данном режиме необходимо активировать голосовой помощник для потокового голосового ввода и производить голосовой ввод согласно режиму «ключ-значение»;



- ❗ Так как разные группы полей могут содержать одинаковые по названию поля - («осмотр терапевта» или «общие данные» на рисунке выше) необходимо вначале произнести название группы полей и только затем производить ввод в формате «ключ-значение». Поля, доступные для голосового ввода имеют три нижних подчёркивания после названия

Например:

Имеется поле с названием «лёгочный рисунок». Для заполнения данного поля текстом, необходимо произнести ключ – «лёгочное поле», и значение – «чёткое, без особенностей».

Таким образом заполнение поля будет выполнено одной фразой «лёгочное поле чёткое запятая без особенностей».

После завершения работы с шаблоном по нажатию на кнопку «сохранить протокол» его можно сохранить в формате word документа.

4. Ошибки и уведомления

В случае возникновения ошибок при распознании разговорной речи или невосприимчивости системы к специфическим терминам – необходимо связаться со службой техподдержки и описать проблему. После вашего обращения будет проведено до-обучение системы с целью устранения возникшей проблемы.

5. Техподдержка

Вы можете получить помощь тремя способами:

1. Написать нам в любое время на электронную почту: info@artvision.ai
2. Позвонить по телефону: +7 (495) 969-27-19 доб. 121 и доб. 123, с Пн-Пт (10:00-18:00)
3. Воспользоваться формой обратной связи на сайте компании <http://artvision.ai>

Ваше обращение очень важно для нас. Если у Вас возникли проблемы с лицензией, есть предложения по улучшению нашего продукта или Вы хотите сообщить об ошибке, мы будем более чем рады помочь.



Приложение 1. Правила для диктовки

Знаки препинания

Произносите знаки препинания с небольшой паузой до и после них. Знаки препинания, названия которых состоят из двух слов, произносите способом, указанном ниже:

ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ	ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ
Точка с запятой	;	Восклицательный знак	!
Запятая	,	Косая черта	/
Двоеточие	:	Слэш	
Многоточие	...	Дробь	
Точка	.	Открыть скобку	(
Дефис	-	Скобка открывается	
Тире	—	Заккрыть скобку)
		Скобка закрывается	
Вопросительный знак	?	Открыть кавычку	«
		Кавычка открывается	
		Заккрыть кавычку	»
		Кавычка закрывается	

Заглавная буква автоматически ставится после того, как программа поставит знак «точка». После запуска распознавания заглавная буква ставится только если это задано в настройках.

Числа и числительные

Произносите числительные по правилам математики. Порядковые числительные отображаются словами.

Раз	Раз	Три целых восемь десятых	3,8
Один	1	Четырнадцать целых тридцать шесть сотых	14,36
Две тысячи сорок семь	2008	Триста пятьдесят восемь	358
Ноль целых пятьдесят сотых	0,50	Первый	Первый
Три целых сто двадцать пять тысячных	3,125	Второй	Второй



Размеры, простые дроби

При описании размера, перечисляйте все измерения, используя предлог «на» в одной фразе без паузы. Простые дроби со знаменателем не более девяти произносите по правилам математики, дроби со знаменателем 10 и более произносите со словом «косая черта».

Пятнадцать на шесть	15×6	Пять девярых	5/9
Пятнадцать на шесть на семь	15×6×7	Сто двадцать косая черта восемьдесят	120/80

Римские числа

Римские числа отображаются при произнесении слова «римская» и числа от одного до двадцати пяти.

Римская один	I	Римская двадцать четыре	XXIV
--------------	---	-------------------------	------

Единицы измерения длины и площади

Единицы измерения произносите в любом падеже и числе, однако они будут отображаться в сокращенном виде при наличии перед ними числа. Если произносить единицы измерения без числа, то они будут отображены в виде отдельного слова (не сокращённая форма).

Метр	м	Миллиметр	мм
Сантиметр	см	Дециметр	дм
Квадратный миллиметр	кв.мм	Квадратный сантиметр	кв. см
Микрометр	мкм	Квадратный метр	кв. м
Километр	км		

Единицы измерения скорости

Метр в секунду	м/сек	Литр в минуту	л/мин
Сантиметр в секунду	см/сек	Миллилитр в минуту	мл/мин



ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ	ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ
Миллиметр в секунду	мм/сек	Метр в час	м/ч
Литр в секунду	л/сек	Сантиметр в час	см/ч
Миллилитр в секунду	мл/сек	Миллиметр в час	мм/ч
Метр в минуту	м/мин	Литр в час	л/ч
Сантиметр в минуту	см/мин	Миллилитр в час	мл/ч
Миллиметр в минуту	мм/мин		

Радиологические единицы измерения

Миллизиверт	мЗв	Единица Хаунсфилда	HU
Микрозиверт	мкЗв		

Единицы измерения массы и объёма

Килограмм	кг	Миллиграмм	мг
Грамм	г	Микрограмм	мкг
Литр	л	Кубический метр	куб. м
Миллилитр	мл	Кубический сантиметр	куб. см
Микролитр	мкл	Кубический миллиметр	куб. мм

Концентрация

Процент	%	Моль на литр	моль/л
Миллимоль	ммоль	Миллимоль на литр	ммоль/л
Грамм на литр	г/л	Миллиграмм-процент	мг%
Миллиграмм на литр	мг/л	Миллиграмм йода	мг/л
Международные единицы	МЕ	Единицы действия	ЕД



ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ	ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ
Международная единица на литр	МЕ/л	Единица действия на литр	ЕД/л
Международная единица на миллилитр	МЕ/мл	Единица действия на миллилитр	ЕД/мл

Общемедицинские единицы измерения

Миллиметров ртутного столба	мм рт.ст.	Моль на литр	моль/л
Ударов в минуту	уд./мин	Миллимоль на литр	ммоль/л

Символы

При использовании знаков сравнения с буквами D и S необходимо произносить без слова «знак», например: дэ больше эс (см. раздел «Сокращения»); знак крестик между числительными произносится как предлог «на» (см. раздел «Числа и числительные»).

Знак плюс	+	Знак неравенства	≠
Знак минус	-	Знак больше	>
Знак плюс минус	±	Знак меньше	<
Знак крестик	×	Знак больше или равно	≥
Знак равно	=	Знак меньше или равно	≤
Вертикальная черта		Стрелка вверх	↑
Номер	№	Стрелка вниз	↓
Градус по Цельсию	°C	Альфа	α
Стрелка влево	←	Бета	β
Стрелка вправо	→	Градус	°



Дата и время

При произнесении даты числом день и месяц произносите без предшествующего нуля.

Секунда	сек.	Минута	мин.
Миллисекунда	мсек.	Час	ч.
Микросекунда	мксек.	Месяц	мес.

Варианты произношения дат и времени

Первое сентября две тысячи двадцатого года	01.09.2020 г.	Пятнадцать часов десять минут	15 ч. 10 мин.
Первое девятое две тысячи двадцатого года		Десять минут пятнадцать секунд	10 мин. 15 сек.
Первое сентября	01.09.	Один месяц два дня	1 мес. 2 дня

Сокращения

Символ ... обозначает диапазон. Например, “цэ один ... десять” обозначает “С 1,2,3 и т.д. до 10”.

Цэ один ... десять	С <1-10>	Бэ один ... десять	В <1-10>
Тэ аш один ... тринадцать	Th <1-13>	Эм один ... десять	М <1-10>
Эс один ... эс десять	S <1-10>	Пэ один ... десять	P <1-10>
Си-ди один ... сиди три тысячи	CD <1-3000>	Дэ равно эс	D = S
Дэ меньше эс	D < S	Дэ меньше или равно эс	D ≤ S
Дэ больше эс	D > S	Дэ больше или равно эс	D ≥ S

Латинизмы

Произносите латинские термины с русским акцентом, например:



ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ	ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ
Кóкса плáна	соха plana	Хáлюкс вáльгус	hallux valgus

Аббревиатуры

Большинство аббревиатур произносится по буквам английского или русского алфавита, однако есть исключения: ASPECTS, BI-RADS, FLAIR, SLAP, STIR, САК, ХИГМ.

Эй-си-эр	ACR	☆ Мультипланарная реконструкция	MPR
Эй-си-эр эй	ACR: A		
Эй-си-эр би	ACR: B	МСКТ	МСКТ
Эй-си-эр си	ACR: C	МФС	МФС
Эй-си-эр ди	ACR: D	НДКТ	НДКТ
Эй-ди-си	ADC	ПЖ	ПЖ
Аспекц	ASPECTS	ПОП	ПОП
Байрадс	BI-RADS	☆ Пароксизмальная фибрилляция предсердий	ПФП
Байрадс ноль	BI-RADS 0		
Байрадс один	BI-RADS 1	ПФС	ПФС
Байрадс два	BI-RADS 2	САК	САК
Байрадс три	BI-RADS 3	ТПФ	ТПФ
Байрадс четыре	BI-RADS 4	УЗД	УЗД
Байрадс пять	BI-RADS 5	УЗИ	УЗИ
Байрадс шесть	BI-RADS 6	ФБС	ФБС
Си образно	С-образно	ХИГМ	ХИГМ
Ди дабл-ю ай	DWI	ЧЛС	ЧЛС
Флэир	FLAIR	ЧМТ	ЧМТ
		ЭКС	ЭКС

☆ Аббревиатуры, которые требуют произнесения полного названия термина.



Диапазоны

Для ввода диапазонов значений (процентов, дат и подобное) используйте формат «число [пауза] тире число единицы» или «число [пауза] дефис число единицы».

Пятнадцать [пауза] дефис двадцать процентов	15-20%	Тысяча девятьсот девяносто пятый [пауза] дефис тысяча девятьсот девяносто девятый год	1995-1999 год
Сто [пауза] дефис сто пятьдесят раз	100-150 раз		

Эпонимы

Произносите латинские эпонимы с русским акцентом.

Слэп	SLAP	Фазекас	Fazekas
Слэп один	SLAP 1	Фазекас один	Fazekas 0
Слэп два	SLAP 2	Фазекас ноль	Fazekas 1
Слэп три	SLAP 3	Фазекас два	Fazekas 2
Слэп четыре	SLAP 4	Фазекас три	Fazekas 3
Босняк	Bosniak	Фазекас четыре	Fazekas 4
Босняк один	Bosniak 1	Модик	Modic
Босняк два	Bosniak 2	Модик один	Modic 1
Босняк два эф	Bosniak 2F	Модик два	Modic 2
Босняк три	Bosniak 3	Модик два три	Modic 2-3
Босняк четыре	Bosniak 4	Модик три	Modic 3
Нээр	Neer	Столлер три бэ	Stoller 3b
Нээр один	Neer 1	Столлер четыре	Stoller 4
Нээр два	Neer 2	Тип один по виберг	тип 1 по Wiberg
Нээр три	Neer 3	Тип два по виберг	тип 2 по Wiberg



ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ	ПРОИЗНОШЕНИЕ	ТЕКСТ
Нээр четыре	Neer 4	Тип три по виберг	тип 3 по Wiberg
Столлер	Stoller	Тип четыре по виберг	тип 4 по Wiberg
Столлер один	Stoller 1	Хилл сакс	Hill-Sacks
Столлер два	Stoller 2	Банкарт	Bankart
Столлер три а	Stoller 3a		

Прочее. Процентное отношение

Стопроцентный	100%-ный
---------------	----------

Прочее. Телефонные номера

восемь девятьсот двадцать один семьсот пятьдесят тринадцать	8 921 753 30 13
восемь девять два один семь пять ноль три ноль один три	8 9 2 1 7 5 0 3 0 1 3

