vitextra

СТАТЬЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ

Коррекция ошибок и размер: как сделать QR-код надёжным для сканирования и печати

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

Как данные делают код плотнее 4

Error Correction 4

Size 6

  Пиксели и размер отпечатка 6

  Размер отпечатка и расстояние сканирования 6

Поле вокруг кода 7

Контрольный список перед печатью 7

Итоги 8

Введение

QR-код, который отлично выглядит на экране, может не сработать на бейдже, на плакате в другом конце зала или на листе, провисевшем месяц на доске объявлений. Прочитается ли код, зависит от трёх вещей: сколько данных он содержит, какой у него запас на случай повреждений и какого он размера там, где его сканируют. В QR Code Generator двумя последними управляют разделы **Error Correction** и **Size**. В этой статье объясняются оба раздела и приводятся практические значения для печати.

Как данные делают код плотнее

QR-код — это сетка из точек. Чем больше текста закодировано, тем больше точек нужно сетке; а поскольку размер изображения остаётся прежним, каждая точка становится мельче. Мелкие точки — главная причина того, что код не читается на расстоянии или с небольшого отпечатка.

Поэтому первое правило надёжного кода — кодировать меньше:

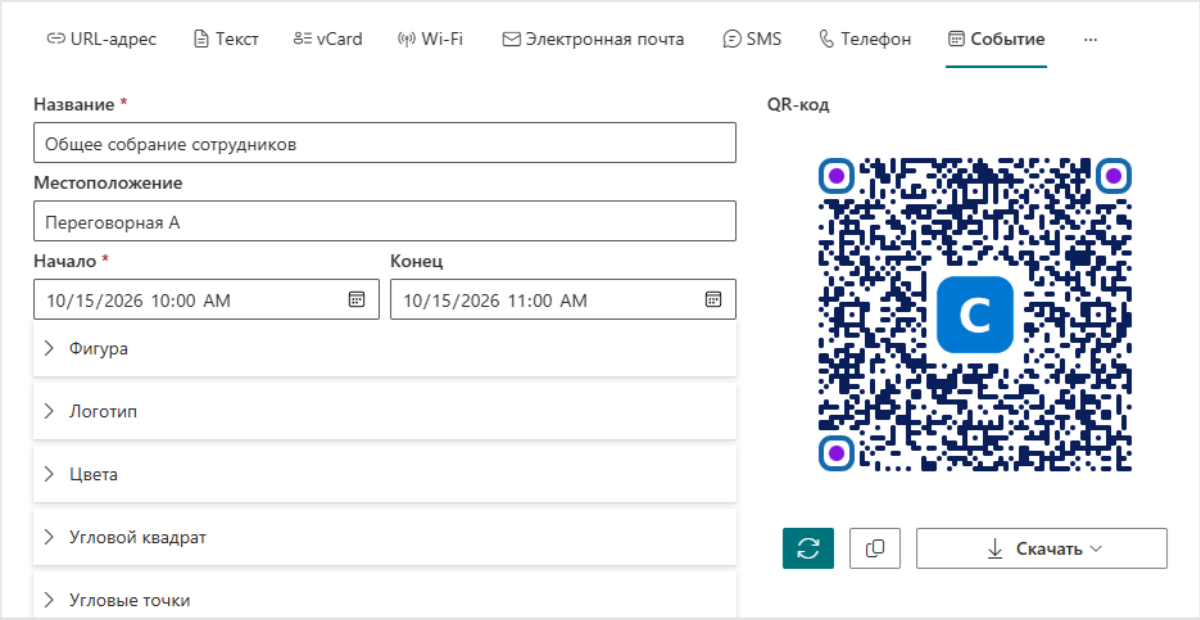
- используйте короткую ссылку вместо длинной ссылки с параметрами;
- на вкладке **vCard** заполняйте только те поля, которые нужны;
- на вкладках **Электронная почта** и **SMS** делайте сообщение кратким.

Error Correction

Часть точек не несёт собственных данных: она повторяет данные в таком виде, который позволяет сканеру восстановить потерянное, когда код загрязнён, порван или закрыт. Раздел **Error Correction** (коррекция ошибок) задаёт величину этого запаса.

Уровень	**Доля кода, которую можно восстановить**	**Влияние на код**
Низкий	Около 7%	Самый разреженный код, наименьший запас
Средний	Около 15%	Компромисс для экранов и чистых отпечатков
Quartile	Около 25%	Значение по умолчанию; хороший запас при умеренной плотности
Высокий	Около 30%	Наибольший запас,

Уровень	Доля кода, которую можно восстановить	Влияние на код
		самый плотный код



Раздел Error Correction

Запас не даётся даром. Более высокий уровень добавляет точки, поэтому при тех же данных код становится плотнее. Выбирайте уровень по условиям, в которых код будет использоваться:

Ситуация	Рекомендуемый уровень
Длинный текст или полная визитная карточка на экране	**Низкий** или **Средний**
Ссылка на странице, в письме или на слайде	**Средний** или **Quartile**
Код с небольшим логотипом	**Quartile**
Код с крупным логотипом	**Высокий**
Отпечаток, который может быть поцарапан, помят или испачкан: бейдж, наклейка, уличная табличка	**Высокий**

Примечание

Логотип в центре закрывает часть точек, и сканер восстанавливает их за счёт того же запаса. Поэтому логотип и низкий уровень несовместимы. См. статью КВ10266. Как добавить логотип компании в QR-код.

Size

Раздел **Size** задаёт ширину и высоту в пикселях того изображения, которое скачивается или копируется. Изображение всегда квадратное. Допустимый диапазон — от 300 до 4000 пикселей с шагом 100, значение по умолчанию — 1200. Изображение кода в веб-части от этого значения не зависит и всегда имеет ширину 300 пикселей.

Параметр действует на растровые форматы — PNG, JPEG и WebP — и на копируемое изображение. Файл SVG — векторное изображение, которое масштабируется до любого размера, поэтому для печати это самый надёжный выбор.

Пиксели и размер отпечатка

Для чёткой печати растровому изображению нужно около 300 пикселей на дюйм. В таблице показан наибольший размер отпечатка, который даёт каждое значение при таком качестве.

Size, пикселей	Наибольший чёткий отпечаток
300	2,5 x 2,5 см (1 x 1 дюйм)
600	5 x 5 см (2 x 2 дюйма)
1200	10 x 10 см (4 x 4 дюйма)
2400	20 x 20 см (8 x 8 дюймов)
4000	34 x 34 см (13 x 13 дюймов)

Для всего, что крупнее, скачивайте код в формате SVG.

Размер отпечатка и расстояние сканирования

Каким должен быть размер кода на бумаге, зависит от расстояния, с которого его сканируют. Практическое правило: сторона кода должна составлять примерно одну десятую расстояния сканирования.

Где размещается код	Типичное расстояние	Сторона кода, не менее
Визитная карточка, бейдж	15–20 см	2 см
Листовка, настольная табличка	30–50 см	3–5 см
Плакат на стене	1–2 м	10–20 см
Баннер, экран в зале	3–5 м	30–50 см

Правило рассчитано на код обычной плотности, например со ссылкой. Для плотного кода — полная визитная карточка, длинный текст, уровень **Высокий** — увеличьте размер на треть.

Предупреждение

Не печатайте код размером меньше 2 х 2 см. При меньшем размере точки на обычных принтерах сливаются, а камеры многих телефонов не могут на них сфокусироваться.

Поле вокруг кода

Сканер находит код по контрасту между кодом и пустой областью вокруг него. Изображение, которое создаёт веб-часть, заканчивается точно по краю кода и собственного поля не имеет. Размещая изображение в макете, оставляйте вокруг него пустую область цвета фона шириной примерно в четыре точки и не допускайте, чтобы текст, рамка или рисунок касались кода.

Контрольный список перед печатью

1 Данные сокращены настолько, насколько это возможно.
2 Уровень **Error Correction** соответствует условиям: **Высокий** для крупного логотипа и для отпечатков, которые изнашиваются.
3 Точки тёмные, фон светлый и непрозрачный. См. статью KB10265. Настройка оформления QR-кода: форма, цвета, градиент и углы.
4 Файл — SVG или PNG, в котором достаточно пикселей для размера отпечатка.
5 Напечатанный код достаточно велик для расстояния сканирования, и вокруг него есть пустое поле.
6 Пробный отпечаток отсканирован как минимум двумя разными телефонами с реального расстояния.

Итоги

Меньше данных и крупнее отпечаток — и код легко читается; **Error Correction** защищает его от повреждений и логотипа ценой плотности; **Size** определяет, насколько чётким будет растровое изображение при печати. Если сомневаетесь, сократите данные, оставьте **Quartile**, скачайте SVG и проверьте настоящий отпечаток.

Подсказка

Форматы файлов сравниваются в статье KB10268. Скачивание и копирование QR-кода: PNG, JPEG, SVG и WebP. Если готовый код не читается, пройдите по шагам статьи KB10276. Почему QR-код не сканируется?.