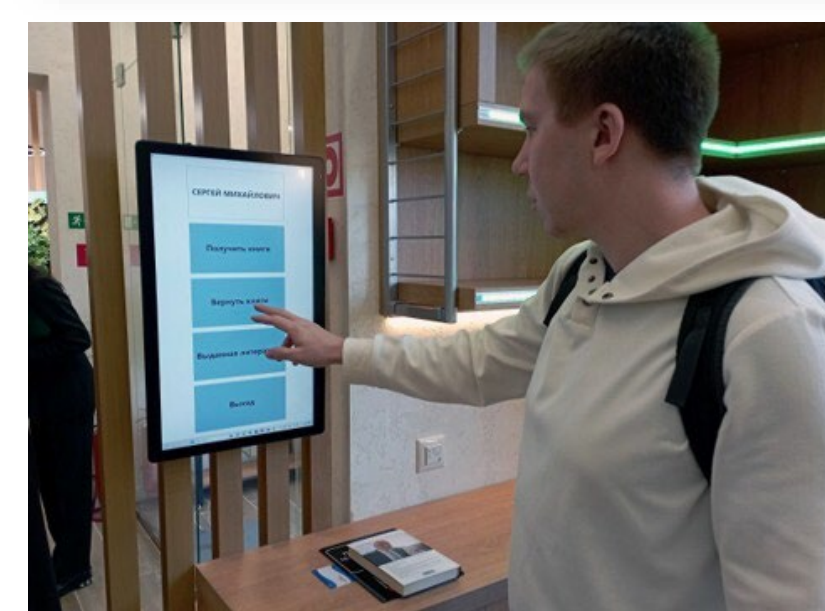


Оценка эффективности
внедрений RFID-технологий
в образовательных учреждениях и ЦБС

Дмитрий Сергеевич Сазонов,
региональный директор «РСТ-Инвент»

Объекты исследования и параметры модельного расчета

В основе исследования лежат проекты внедрения RFID-систем компании «РСТ-Инвент» в библиотеках разного масштаба и функциональной нагрузки — РГБ, Белоярская ЦБС, Библиотека НИУ ВШЭ, ВОБДМ, ЦБС имени Оралхана Бокея, Детская библиотека «Книжная галактика» и другие.



Характеристики модельных объектов исследования

Все разнородные проекты были приведены к сопоставимому виду и сгруппированы в два типовых класса: малые (школьные/детские библиотеки) и крупные централизованные библиотечные системы (ЦБС).

Выбор двух объектов обусловлен различным масштабом фонда, интенсивностью обслуживания и составом оборудования, что позволяет продемонстрировать универсальность предложенной методики.

Группа 1 — школьные / детские библиотеки	
Показатель	Среднее значение
Фонд	~70 000 – 120 000
Штат	~10–30 сотрудников
Инвентаризация	1 раз в год
Основные RFID-решения	RFID-метки, RFID-читательские билеты, настольные считыватели, мобильные считыватели, портальные и потолочные считыватели, станции автоматической книговыдачи

Группа 2 — ЦБС (централизованные библиотечные системы)	
Показатель	Среднее значение
Фонд	~25 000 – 500 000+
Штат	~10–30 сотрудников
Инвентаризация	1 раз в год
Основные RFID-решения	Полный стек: RFID-метки, RFID-читательские билеты, настольные считыватели, мобильные считыватели, портальные и потолочные считыватели, станции автоматической книговыдачи, шкаф получения и возврата книг 24/7

Метод оценки: сравнительный анализ «до–после»

Для охвата всех значимых аспектов библиотечной деятельности предложена трехуровневая система показателей, структурированная по объекту воздействия: персонал, фонд, читатель.

Операционный уровень
(трудозатраты и скорость процессов)

Работа с фондом
(сохранность и точность учета)

Взаимодействие с читателями
(доступность и вовлеченность)

Операционный уровень

Трудозатраты					
Показатель	Школьные/детские до	Школьные/детские после	ЦБС до	ЦБС после	Типовое оборудование
Сотрудники на выдачу	100% участие	~50–60%	100%	~10–30%	RFID-метки, настольный считыватель, станция АКВ
Время на операции с книжным фондом	высокое	снижено на 40–60%	очень высокое	снижено на 60–80%	RFID-метки, ч/б, настольный считыватель, мобильный считыватель, порталый считыватель, станция АКВ

Скорость процессов					
Показатель	Школьные/детские до	Школьные/детские после	ЦБС до	ЦБС после	Типовое оборудование
Выдача книги	2–4 мин	20–40 сек	2–5 мин	10–30 сек	RFID-метки, читательские билеты, настольный считыватель, шкаф 24/7
Возврат	1–3 мин	10–30 сек	2–4 мин	10–20 сек	RFID-метки, ч/б, настольный считыватель, станция АКВ, шкаф 4/7
Инвентаризация	3–5 дней	2–4 часа	4–8 недель	2–5 дней	RFID-метки, мобильный считыватель, порталый и потолочный считыватель

Работа с фондом

Сохранность фонда

Показатель	Школьные/детские до	Школьные/детские после	ЦБС до	ЦБС после	Типовое оборудование
Потери фонда	100% базовый уровень	–30–60%	100%	–50–80%	RFID-метки, порталный и потолочный считыватель
Контроль вноса/выноса	отсутствует	автоматизирован	частичный	полный	RFID-метки, порталный и потолочный считыватель

Точность учета

Показатель	Школьные/детские до	Школьные/детские после	ЦБС до	ЦБС после	Типовое оборудование
Ошибки учета	высокие	<1–2%	высокие	<1%	RFID-метки, мобильный считыватель, настольный считыватель, порталный и потолочный считыватель
Расхождения инвентаризации	5–15%	<1–3%	10–20%	<1%	RFID-метки, мобильный считыватель, настольный считыватель, порталный и потолочный считыватель

Взаимодействие с посетителями библиотеки

Доступность для читателей

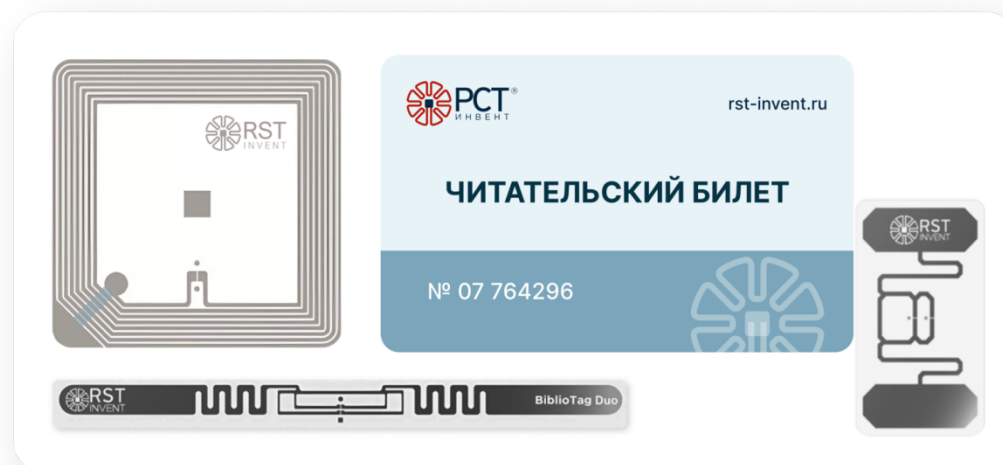
Показатель	Школьные/детские до	Школьные/детские после	ЦБС до	ЦБС после	Типовое оборудование
Часы доступа	только рабочие	расширенные	только рабочие	24/7	RFID-метки, ч/б, шкаф 24/7, станция АКВ
Очереди	есть	снижены	есть	практически отсутствуют	RFID-метки, ч/б, настольный считыватель, шкаф 24/7, станция АКВ
Самообслуживание	нет	частично	нет	до 90% операций	RFID-метки, ч/б, шкаф 24/7, станция АКВ

Вовлеченность читателей

Показатель	Школьные/детские до	Школьные/детские после	ЦБС до	ЦБС после	Типовое оборудование
Число пользователей	базовый уровень	+10-30%	базовый уровень	+20–50%	RFID-метки, ч/б, шкаф 24/7, станция АКВ
Сервисы 24/7	нет	частично	нет	активно используется	RFID-метки, ч/б, шкаф 24/7
Удовлетворенность	60–70%	80–90%	65–75%	+90%	RFID-метки, ч/б, шкаф 24/7, станция АКВ

RFID-оборудование в библиотеке

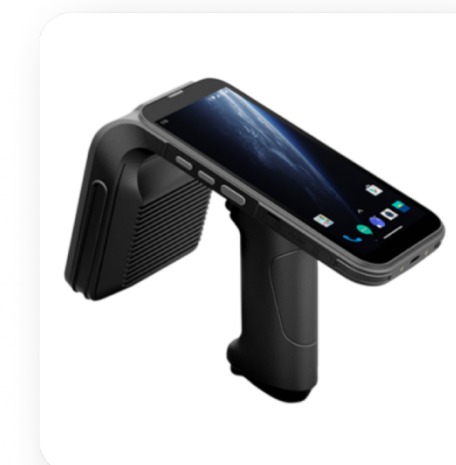
RFID-метки
и читательские билеты



Портальный, потолочный
и настольный считыватели



Терминал
сбора данных



Тележка
для учета
фонда



Станции
автоматической книговыдачи



Шкаф для круглосуточной
выдачи и сдачи книг,
книжный киоск



Атрибуция эффекта: связь показателей с оборудованием

Компонент RFID	Влияние на операции	Усредненный эффект	Где наиболее востребован
RFID-метки	Время операций с фондом, ошибки учета, потери фонда, инвентаризация	50–80% снижение по ключевым метрикам	Школьные библиотеки и ЦБС
RFID-читательский билет	Самообслуживание, время обслуживания, доступность сервисов	40–70% ускорение операций	Школьные библиотеки и ЦБС
Настольный RFID-считыватель	Выдача книг, возврат книг, трудозатраты сотрудников	40–70% сокращение времени рутинных операций	Школьные библиотеки и ЦБС
Мобильный RFID-считыватель	Инвентаризация, расхождения учета	60–80% сокращение времени инвентаризации	Преимущественно ЦБС
Портальный и потолочный RFID-считыватели	Потери фонда, контроль вноса/выноса	Снижение потерь фонда 50–80%	Преимущественно ЦБС
Станция автоматической книговыдачи и книговозврата	Выдача, возврат, очереди, самообслуживание, трудозатраты	До 90% операций — самообслуживание	В первую очередь ЦБС, при высокой посещаемости — школьные библиотеки
Шкаф получения и возврата книг 24/7	Часы доступа, использование сервисов, число пользователей	Прирост посетителей +20–50%	Преимущественно ЦБС

Предложения по практическому применению методики

1. Фиксация исходного состояния

Перед внедрением RFID библиотека фиксирует базовые показатели своей работы. Это формирует «точку отсчета» (T0), с которой сравниваются все дальнейшие изменения.

2. Повторные измерения после внедрения

После запуска RFID-системы библиотека повторно измеряет те же показатели:
через 3, 6, 12 месяцев

3. Расчет улучшений

Для каждого показателя библиотека может самостоятельно рассчитать эффект по формуле:
(показатель до внедрения — показатель после) / показатель до × 100%

4. Распределение эффекта по оборудованию (атрибуция)

Далее каждый результат можно связать с тем оборудованием, которое его обеспечивает

Практический результат методики



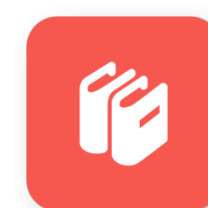
Методика позволяет увидеть, насколько улучшился каждый процесс после внедрения RFID. Можно отдельно оценить изменения в обслуживании читателей, работе с фондом и трудозатратах сотрудников.



Результаты помогают планировать внедрение RFID поэтапно. Библиотека может определить, какое оборудование следует закупать в первую очередь для достижения максимального эффекта.



Атрибуция эффекта показывает, какое оборудование дает конкретный результат. Например, какие компоненты сокращают время инвентаризации, уменьшают потери фонда или снижают очереди.



Единая система показателей позволяет сравнивать разные библиотеки между собой. Это дает возможность оценивать эффективность внедрения RFID независимо от масштаба и типа библиотеки.





Дмитрий Сазонов
региональный директор
«РСТ-Инвент»

Экспертный канал
о цифровизации
библиотек



+7 (812) 318-17-17
sales@rst-invent.ru

rst-invent.ru

Москва

ул. Наметкина, 10а,
корп. 1, оф. 215

Санкт-Петербург

пр. Непокоренных,
49, оф. 701