

5. Первичная оценка экономического эффекта



PIX Robotics
делает умнее

Принципы планирования и поиска

Системность

Стратегический
подход

Постоянство

Итеративная
автоматизация

Польза

Доказуемая
эффективность

Координация

Включение всех
участников процесса



PIX Robotics
делает умнее

Из чего состоит анализ трудозатрат?



$T_{\text{обр.инф.ру}}$

– время затрачиваемое
сотрудником/отделом на
обработку информации в год



$T_{\text{обр.инф.автом}}$

– время затрачиваемое
роботом на обработку
информации в год

Расчет текущих затрат FTE*

$$T_{\text{обр.инф.}} = \left(\frac{t_{\Sigma}}{60} \right) \times n_{\text{заявок/день}} \times D_p$$

t_{Σ} – суммарное время, потраченное на одну итерацию процесса, мин.

$n_{\text{заявок/день}}$ – количество повторений операций/заявок в день, кол-во заявок

D_p – количество рабочих дней в году.

* FTE – full-time equivalent / ПШЕ – полная штатная единица

СОТРУДНИК

Прямые

- Зарплата
- Налоги на зарплату (+ отчисления)
- Премии, вознаграждения
- Компенсация больничных
- Оплачиваемый отпуск

Косвенные

- Аренда офиса, охрана
- Расходы на бухгалтерию, HR
- Рабочее место (мебель, телефония, компьютер, ПО, ИТ-инфраструктура)

Прочие

- Социальные обязательства работодателя (ДМС, корпоративные мероприятия)

РОБОТ

Прямые

- Стоимость лицензий
- Стоимость оборудования, аллоцированная на роботов
- Прямая стоимость разработки
- Стоимость внедрения
- Стоимость поддержки

Косвенные

- Центр Компетенции по роботизации
- Виртуальное рабочее место
- Сетевая инфраструктура
- Прочие лицензии

Прочие

- Прочие затраты ИТ-департамента.

Упрощенная модель расчета ROI

Стоимость ручного труда для каждого процесса будем считать по формуле

$$C_{\text{р.труд}} = \frac{T_{\text{обр.инф.ручн}}}{T_{\text{ФРВ С.}}} \times S + C_{\text{swl}} + C_{\text{wp}},$$

Где: $C_{\text{р.труд}}$ – годовая стоимость ручного труда, S – годовая зарплата + фискальная нагрузка + прочие косвенные затраты; C_{swl} – стоимость ПО; C_{wp} – стоимость рабочего места и прочие доступные издержки

$$C_{\text{робот}} = \frac{T_{\text{обр.инф.RPA}}}{T_{\text{ФРВ RPA}}} \times (L_R + L_+) + C_{\text{dev}} + C_{\text{sup}} + C_{\text{swl}} + L_{\text{Master}} \times \frac{1}{Q_{\text{процессов}}}$$

Где: $C_{\text{робот}}$ – годовая расчетная стоимость робота, L_R – годовая стоимость лицензии, C_{dev} – стоимость разработки робота, C_{sup} – стоимость поддержки в год, L_+ – стоимость дополнительного ПО (например, OCR); C_{swl} – стоимость ПО, L_{Master} – стоимость лицензии Master, $Q_{\text{процессов}}$ – количество процессов в ПЭ;

$T_{\text{ФРВ С.}} = 1920$ часов – фонд рабочего времени сотрудника (в год)

$T_{\text{ФРВ RPA}} = 8760$ часов – фонд рабочего времени RPA (в год)

Пример оценки процесса



PIX Robotics
делает умнее

Разбор процесса

Процесс 1. Обработка входящего запроса из налоговой

Обработка входящих запросов из налоговой – неотъемлемая часть работы отдела Бухгалтерии. Скорость и точность обработки этих откликов напрямую влияет на возможные штрафы и репутацию компании. Именно поэтому, один из руководителей с энтузиазмом откликнулся на предложение роботизировать часть бизнес-процесса, где было задействовано большое количество ручного труда. Процесс был построен следующим образом:

- а. Поток заявлений в бэкофисе отдела Бухгалтерии составлял ~50 запросов в день.
- б. При получении запроса сотрудник бэкофиса вручную собирал запрашиваемые документы и отправлял по почте файлом в налоговый орган. На данную операцию уходило ~ 3 часов (~180 минут) для каждого запроса.
- с. Процент ошибок: ~15% (оценка заместителя Главного бухгалтера)

Процесс 1: Обработка входящего запроса из налоговой

В ходе анализа, мы выяснили, что:

Внедрение роботизации с применением классификатора запросов позволит сократить временные затраты до 30 минут на один запрос.

Все запросы, которые робот не может полностью распознать из-за отсутствия одного или двух признаков, согласно правилам, помечаются им как «исключения» и перенаправляются на сбор дополнительных данных.

Собеседование сотрудников: 256 баллов

Первичная оценка процесса

Фильтры	9	3	1	0	Вес	Описание
Экономия времени	Высокая	Средняя	Низкая	Номинальная	19	Экономия трудозатрат за счет внедрения роботизированного процесса
Критичность	критично для бизнеса 24/7	В рабочее время, критично для выполнения операций	Экономия времени конечного количества сотрудников	Экономия времени одного сотрудника	7	Общая критичность процесса для бизнеса включая: индивидуальную экономию времени, необходимость для роста выручки, временные рамки в которые необходимо внедрить процесс, влияние человеческого фактора.
Частота	10000	1000 – 10000	100 – 1000	< 100	6	Количество повторений за месяц
Затраты на автоматизацию	Высокие	Средние	Низкие	Номинальные	5	Количество сотрудников, систем, ресурсов и изменений в руководстве, которые понадобятся для внедрения автоматизированного процесса
Цикл жизни роботизации	Навсегда	6+ месяцев	Временная необходимость для перехода	Одноразовая	4	Цикл жизни роботизированного процесса



Процесс 1: Обработка входящего запроса из налоговой

$$n = 50$$

$$D_p = 247$$

$$t_{\Sigma} = 180$$

$$T_{\text{об.инф.р}} = \left(\frac{t_{\Sigma}}{60}\right) \times n_{\text{заявок}} \times D_p = \left(\frac{180}{60}\right) \times 50 \times 247 = 37050 \text{ ч/год}$$

$$T_{\text{об.инф.р}} = \left(\frac{t_{\Sigma}}{60}\right) \times n_{\text{заявок}} \times D_p$$

Всего рабочих часов: 1920 ч/год
Загрузка персонала: 19,3 FTE

Процесс 1: Обработка входящего запроса из налоговой

$$n = 50$$

$$D_p = 247$$

$$t_{\Sigma} = 30$$

$$T_{\text{об.инф.}RPA} = \left(\frac{t_{\Sigma}}{60}\right) \times n_{\text{заявок}} \times D_p = \left(\frac{30}{60}\right) \times 50 \times 247 = 6175 \text{ ч/год}$$

$$T_{\text{об.инф.}RPA} = \left(\frac{t_{\Sigma}}{60}\right) \times n_{\text{заявок}} \times D_p$$

Фонд рабочего времени робота: 8760 ч/год
Загрузка лицензии = $6175/8760 = 0,7$

Процесс 1. Расчет ROI

$$C_{\text{р.труд}} = \frac{T_{\text{обр.инф.р}}}{T_{\text{ФРВ С.}}} \times S = \frac{37050}{1920} \times ((50000 * 12) + (50000 * 12) * 50,8\% + (50000 * 5\%)) \text{ р.} = \mathbf{18\ 038\ 718,75 \text{ р.}^*}$$

S – годовая зарплата + налоги и отчисления + прочие косвенные затраты

$$C_{\text{робот}} = \frac{T_{\text{обр.инф.RPA}}}{T_{\text{ФРВ RPA.}}} \times (L_R + L_+) + C_{\text{dev}} + C_{\text{sup}} + C_{\text{swl}} + L_{\text{Master}} \times \frac{1}{Q_{\text{процессов}}} =$$

$$= \frac{6175}{8760} \times (300\ 000 + 0) + 400\ 000 + 100\ 000 + \frac{750\ 000}{10} = \mathbf{786\ 472,6 \text{ р.}}$$

L_R – годовая стоимость лицензии, L_+ – стоимость дополнительного ПО (например, OCR); C_{dev} – стоимость разработки робота, C_{sup} – стоимость поддержки в год, C_{swl} – стоимость ПО (лицензии на VM, ОС), L_{Master} – стоимость лицензии Master, $Q_{\text{процессов}}$ – количество процессов на 1-м Master;

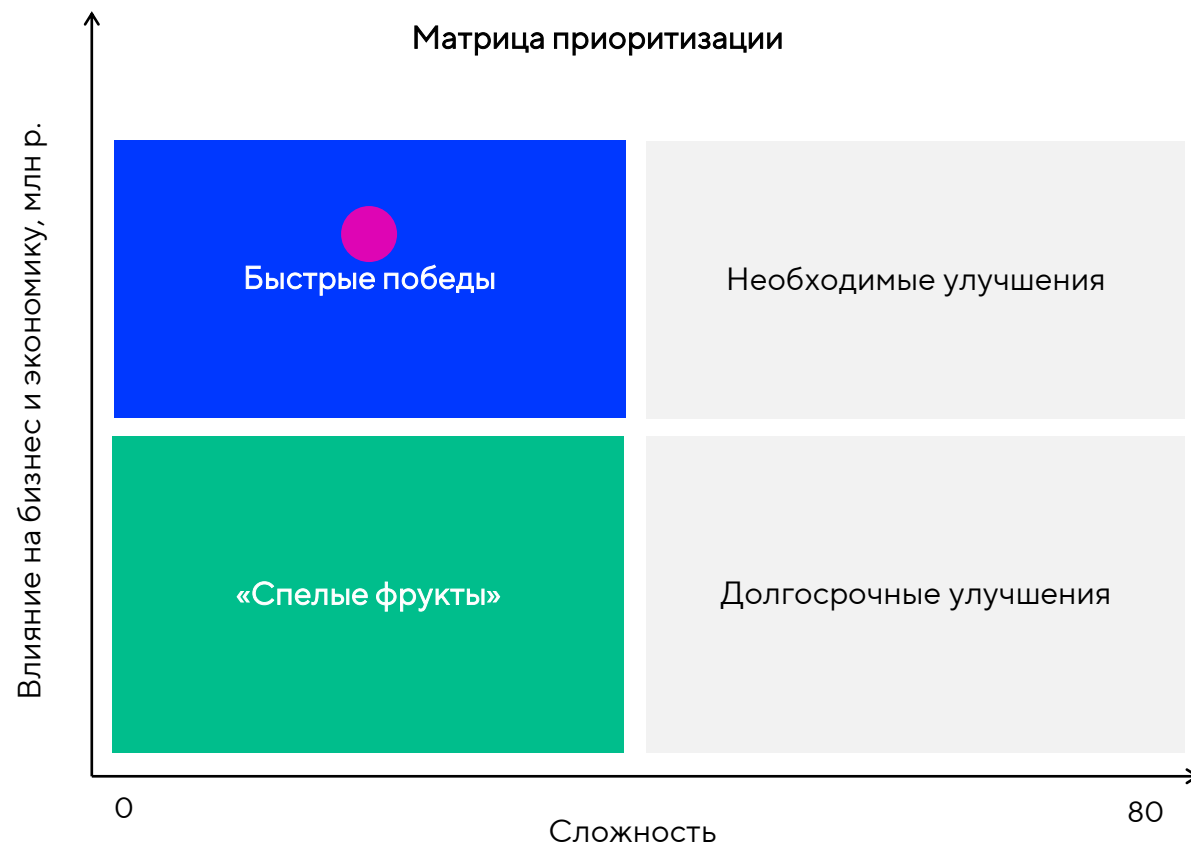
$$ROI = \frac{C_{\text{р.труд}} - C_{\text{робот}}}{C_{\text{робот}}} \times 100\% \cong \mathbf{2193\%}$$

$PP < 1$ месяца

*Из расчета месячной зарплаты 50 000 р. на руки + фискальная нагрузка (50,8%) + косвенные расходы (5%)

Приоритизация с учетом сложности разработки

Пример приоритизации процесса



PIX Robotics
делает умнее