



УДК 36:004.45

DOI: 10.31799/2007-5687-2020-3-9-17

## СПОСОБ ВЫБОРА CRM-СИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В НЕКОММЕРЧЕСКОМ СЕКТОРЕ

**В. Д. Шарипова**

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

*В статье описаны теоретические основы цифровой трансформации в некоммерческом секторе, причины необходимости использования технологий, а также обоснована польза, которую может принести система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) некоммерческим организациям. Описана математическая постановка возможного метода решения (метод анализа иерархий) одной из первых задач, которая возникает перед лицом, принимающим решение при внедрении системы – задачи выбора системы среди тех, которые представлены на рынке. Приведён пример результата использования этого метода.*

*Ключевые слова: цифровая трансформация, некоммерческие организации, НКО, внедрение, бизнес-процесс, метод анализа иерархий.*

### **Для цитирования:**

*Шарипова В. Д. Способ выбора CRM-системы как инструмента цифровой трансформации в некоммерческом секторе // Системный анализ и логистика: журнал.: выпуск №3(25), ISSN 2007-5687. – СПб.: ГУАП. - 2020 – с. 9-17. РИИЦ.*

## A WAY OF CHOOSING A CRM SYSTEM AS A DIGITAL TRANSFORMATION TOOL IN THE NON-PROFIT SECTOR

**V. D. Sharipova**

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

*The article describes the theoretical foundations of digital transformation in the non-profit sector, the reasons for the need to use technology, and also substantiates the benefits that a customer relationship management system (CRM) can bring to non-profit organizations. The mathematical formulation of a possible solution method (hierarchy analysis method) is described for one of the first tasks that arises in front of a person who makes a decision when introducing a system - the task of choosing a system from those available on the market. An example of using this method is given.*

*Key words: digitalization, digital transformation, non-profit organizations, NPOS, hierarchy analysis method.*

### **For citation:**

*Sharipova V. D. A way of choosing a CRM system as a digital transformation tool in the non-profit sector // System analysis and logistics.: №3(25), ISSN 2007-5687.– Russia, Saint-Petersburg.: SUAI., 2020 – p. 9-17.*

### **Цифровая трансформация в некоммерческом секторе**

Цифровая трансформация определяется как внедрение современных технологий в бизнес-процессы и модели организации для более эффективного привлечения клиентов на каждом этапе жизненного цикла клиента, требующее внесения изменений в технологии, культуру, операции и принципы создания новых продуктов и оказания услуг [1, 2]. Цифровая трансформация касается любой сферы: государственного управления, здравоохранения, образования и др. Некоммерческий сектор здесь – не исключение.

Хоть цифровая трансформация – это относительно новая концепция, но опыт компаний, уже использующих цифровые технологии, обнаруживает многие преимущества, например:

1. снижение затрат,
2. улучшение стратегии ведения клиента,
3. повышение производительности,
4. улучшение аналитики,



5. увеличение клиентоориентированности,
6. новые продукты / услуги,
7. более точная сегментация рынка,
8. повышенная гибкость и инновации.

Для сектора некоммерческих организаций использование цифровых технологий является стратегическим, общеорганизационным подходом, который позволяет в дополнение к вышеперечисленному объединять людей (с возможностью как укрепления внутренних систем, так и вовлечения внешних заинтересованных сторон в свою деятельность), процессы и технологии для создания социального эффекта, исполнения миссии организации [3]. Сейчас в общественном секторе накапливаются огромные массивы данных, стремительно меняются коммуникации, возникают новые задачи и методы их решения: благотворительные стримы, онлайн-образование, телемедицина, краудфандинг и т.п. – если российский общественный сектор хочет быть лидером социального развития, без «цифры» не обойтись.

Диаграмма PriceWaterhouseCoopers показывает, что цифровая трансформация охватывает различные области операционной деятельности внутри компании (рис. 1) [4]. Самое большое преимущество, которое могут дать технологии, состоит в том, что оно облегчает связь с другими людьми. Переходя на цифровые технологии, компании могут объединить не только свою рабочую силу, но и всю архитектуру: социальные сети, аналитику и интерфейсы управления проектами. Такое объединение процессов и операций компании позволяет связываться со своей целевой аудиторией и удовлетворять её потребности.



Рис. 1. Влияние цифровой трансформации в различных сферах деятельности

В последние несколько лет в России происходит «цифровизация» всех сфер экономической и социальной жизни. В российском благотворительном и донорском сообществе 2019 г. был объявлен



годом цифровизации благотворительности [5]. Если раньше данный тренд шёл от общества и корпоративного сектора, то с недавних пор он идёт ещё и от государства. Причина тому – принятая в 2017 г. государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», значительное место в которой отводится созданию «цифровых платформ» в основных направлениях социально-экономической жизни в России [6]. Пожертвования, коммуникации с донорами, обратная связь, оценка потребностей, обучение – все это стремительно уходит в онлайн – это и есть обоснование цифровизации в сфере НКО как одного из самых важных трендов 2019 г.

Радикальная демократизация в сфере благотворительности привела к тому, что с помощью цифровых технологий, интернета и людей практически каждый человек может стать донором и получателем; начать краудфандинговую кампанию. Тенденция к росту использования цифровых технологий в сфере НКО очевидна, ведь за последние 5 лет объём пожертвований в РФ только на платформах вырос в 15 раз (период анализа с 2013 по 2017 год), а число жертвователей – в 30 раз [7].

В марте 2020 г. Ассоциацией грантодающих организаций «Форум Доноров» и Фондом целевого капитала «Истоки» были предоставлены итоги первого в России исследования вовлечённости российских благотворительных организаций в цифровую трансформацию. Результаты говорят о том, что цифровая трансформация актуальна для большинства благотворительных организаций (только 39% респондентов не заходят в своей цифровизации дальше использования сайтов, соц. сетей и облачных сервисов) [8]. 41% НКО уже начинают изучать цифровые инструменты и технологии, и каждая пятая задумывается о создании стратегии цифровой трансформации (рис. 2). 54% респондентов хотели бы усилить компетенцию использования цифровых технологий в фандрайзинге в своей организации.



Рис. 2. Функции, переведённые в цифровой формат в благотворительных организациях

Это значит, что для большинства компаний внедрение цифровых технологий до сих пор является актуальным вопросом и требует грамотного руководства, планирования и составления пошаговых инструкций.

### Понятие и области применения CRM-систем

Области взаимоотношения с клиентами (CRM) продолжает уделяться большое внимание со стороны теоретических и практических исследований, направленных на выявления преимуществ и недостатков CRM для организации.



Цель CRM – найти клиентов и построить с ними отношения таким образом, чтобы повлиять на привлечение, удержание, лояльность и прибыльность [9]. С точки зрения цифровой трансформации CRM рассматривается неразрывно от программного обеспечения, созданного с целью фасилитации этих отношений. Важность технологии заключается в более широком её использовании при установлении отношений и развитии лояльности среди уже существующих клиентов.

Для некоммерческого сектора знать и понимать мотивацию донора, разговаривать с ним «на одном языке», не забывать вовремя отправить отчет, просьбу о помощи или поздравить с днем рождения – важные задачи, направленные на выстраивание эффективной работы с клиентами. CRM-система, при грамотном её использовании, помогает справиться с ними.

Исходя из первоначального назначения, система может приобретаться для управления продажами, клиентским обслуживанием, либо всем процессом маркетинга. В процессе обработки информации может проявлять себя как операционная система, аналитическая либо смешанная или коллаборативная. Доступ для тех, кому важно полностью и надежно защитить свою коммерческую информацию, может осуществляться только со стационарного компьютера, и система может иметь только свой сервер для работы. Для повышения мобильности и легкости доступа к системе различных сотрудников можно выбрать систему с возможностью онлайн-доступа, в том числе с мобильного приложения, и держать всю информацию в облаке [10].

Успех стратегии CRM можно измерять в конкретных целях, установленных при её разработке. Например, сохранение существующих клиентов, привлечение новых, повышение LTV (Lifetime Value – пожизненная ценность), удовлетворённости и лояльности клиентов.

Основная задача CRM-системы — сбор и оптимизация информации о донорах. Например, откуда они пришли и что их интересует. С помощью такой системы НКО могут мониторить данные, узнавать, с каких страниц выполнено пожертвование, сегментировать аудиторию по каналам привлечения и способу передачи средств. Кроме того, она позволяет быстро найти проблему, если произошел сбой при совершении пожертвования. Благодаря CRM можно добиться главной фандрайзинговой цели — привести донора к постоянным пожертвованиям [11].

### **Системный подход к выбору ПО**

Внедрение CRM – процесс, требующий системного подхода. Зачастую проблемы с CRM возникают именно при внедрении, поскольку при этом допускается ряд ошибок. Базовый этап внедрения системы – определение CRM-стратегии – этап, на котором составляется план, объединяющий «коммуникацию» людей, технологий и процессов. Работая со стратегией, грамотный руководитель будет выбирать необходимые для ее реализации инструменты и технологии. Здесь важно не только рассмотреть все существующие решения, которые представлены на рынке, их функциональное соответствие задачам и цену, но и спрогнозировать возможности возврата вложенных в их внедрение средств. Кроме того, необходимо оценить как капитальные затраты на создание и развитие системы, так и последующие инвестиции и риски при ее эксплуатации.

Проведение анализа эффективности проекта внедрения CRM-системы – непростая задача, т.к. существует проблема количественного определения доходной части денежного потока при оценке эффективности технологии. Также сложно оценить учёт последующих затрат, связанных с сопровождением программного продукта, обучением сотрудников и подготовкой новых работников, пришедших в организацию через некоторое время, рисками простоя оборудования и потерями от ошибок или нерабочего состояния информационной системы. Это важные и трудные задачи, решение которых требует значительных финансовых и временных затрат. В силу того, что информационные системы и технологии оказывают, как правило, опосредованное влияние на бизнес-технологии, практически невозможно измерить этот эффект и выделить его в конечных финансово-экономических результатах деятельности организации. Таким образом, оценить эффективность CRM-системы, автоматизирующей процесс отношений компании с клиентом, — сложнейшая задача ввиду непростой метрики.



Задача выбора CRM-системы является многокритериальной: существует множество допустимых альтернатив (систем), каждая из которых оценивается множеством критериев (требований); требуется определить наилучшую альтернативу. При ее решении основная трудность состоит в неоднозначности выбора наилучшего решения. Для ее устранения используются две группы методов [12, стр. 125].

В методах первой группы стремятся сократить число критериев, для чего вводят дополнительные предположения, относящиеся к процедуре ранжирования критериев и сравнения альтернатив. К ним относятся метод свертки, метод главного критерия, метод пороговых критериев, метод расстояния. Следует отметить, что строгое обоснование этих методов отсутствует и их применение определяется условиями задачи и предпочтением ЛПП.

В методах второй группы стремятся сократить число альтернатив в исходном множестве, исключив заведомо плохие альтернативы. Однако прежде чем выбирать наилучшую альтернативу, необходимо провести анализ проблемной ситуации, определить цели выявления (желаемое состояние проблемной области), найти возможные альтернативы достижения цели и провести их анализ.

Задачу многокритериального выбора CRM-системы целесообразно решать с привлечением экспертной группы. На первом этапе работы экспертам необходимо сформировать перечень критериев, на основе которого будут сравниваться альтернативные варианты [13]. На этом этапе допустимо использовать итерационную процедуру, в основе которой лежит метод «Дельфи». Алгоритм по формированию перечня критериев группой экспертов для последующего решения задачи многокритериального выбора подробно рассмотрен в работе, посвященной возможности модифицировать метод прикладной информационной экономики [14].

В результате практической реализации алгоритма из 36 критериев для оценки эффективности CRM-системы, которые назвали 8 экспертов на первом туре дельфийской процедуры, в финале (на четвертом туре) были выделены:

- возможность ограничения операций;
- оперативная информация об остатках товарных запасов на складе;
- возможность автоматически заказать материалы;
- доступ к системе через несколько платформ;
- генерация автоматической отчетности;
- повышение эффективности конечного результата;
- информирование при снижении остатков ниже критического уровня;
- отслеживание статуса перевозки;
- возможность интеграции с различными базами данных.

На следующих этапах работы эксперты устанавливали веса критериев и давали балльную оценку каждой позиции при реализации всех альтернативных вариантов по авторской методике [14].

Помочь с выбором CRM-системы также может и теория принятия решений в условиях неопределенности. Дело в том, что неопределенность является одним из основных критических условий (помимо времени), влияющих на выбор ЛПП, т.к. вероятности различных вариантов развития событий неизвестны. Например, руководитель не знает о том, сколько клиентов обратится в компанию на самом деле.

Методология принятия решения в условиях неопределенности предполагает построение «матрицы решений» (см. табл. 1) в процессе обоснования рискованных решений. Альтернативы здесь – варианты систем или их тарифы, а ситуации – возможное количество клиентов, которое будет обслуживаться системой.



Таблица 1 – Общий вид матрицы решений

Варианты альтернатив принятия решений	Варианты ситуаций развития событий (состояние внешней среды)			
	$C_1$	$C_2$	...	$C_m$
$A_1$	$\mathcal{E}_{11}$	$\mathcal{E}_{12}$	...	$\mathcal{E}_{1m}$
$A_2$	$\mathcal{E}_{21}$	$\mathcal{E}_{22}$	...	$\mathcal{E}_{2m}$
...	...	...	...	...
$A_n$	$\mathcal{E}_{n1}$	$\mathcal{E}_{n2}$	...	$\mathcal{E}_{nm}$

Задачу выбора программного обеспечения (ПО) на основе указанной матрицы можно решить путём использования одного из критериев: Вальда («максимина»), «максимакса», Гурвица («оптимизма-пессимизма») или Сэвиджа (критерий потерь от «минимакса»). Выбор критерия зависит от рискованного предпочтения лица, принимающего решение (ЛПР).

Проблема данного метода заключается в том, что сосчитать показатель эффективности для каждой альтернативы при каждом варианте ситуаций развития событий на данный момент не представляется возможным: слишком много параметров необходимо знать, при этом дополнительно иметь возможность учитывать те альтернативы, где количество пользователей системы меньше текущего количества сотрудников организации.

Кроме вышеописанных методов для количественного анализа на завершающем этапе выбора CRM-системы для сравнения отобранных ранее систем можно использовать метод анализа иерархий (МАИ). Этот метод и будет рассмотрен в данной работе.

### Метод анализа иерархий как инструмент выбора ПО

Метод анализа иерархий (МАИ) применяется для выбора предпочтительных вариантов решения сложных задач на основе системного подхода с учётом количественных и качественных факторов. Математический аппарат МАИ помогает найти решение, базирующееся на процессе структурирования проблемы выбора и построения иерархии решения. МАИ не предписывает ЛПР какого-либо «правильного» решения, а позволяет ему в интерактивном режиме найти такой вариант (альтернативу), который наилучшим образом согласуется с его пониманием сути проблемы и требований к её решению.

Построение иерархии начинается с очерчивания проблемы исследования. Далее строится сама иерархия, включающая цель, расположенную в её вершине, промежуточные уровни (например, критерии) и альтернативы, формирующие самый нижний иерархический уровень. В нашем случае, целью является внедрить CRM-систему, альтернативами – варианты ПО, их тарифы; критериями – со, согласно чему происходит выбор и сравнение систем (например, одним из критериев может являться стоимость системы, приятность интерфейса или же наличие какого-либо функционала). Для установления относительной важности элементов иерархии используется шкала относительной важности (значимости), подробнее в [15, стр. 86].

Суть МАИ заключается в следующем. Пусть  $C_1, C_2, \dots, C_n$  – совокупность сравниваемых объектов – альтернатив (вариантов ПО). Количественные суждения о парах объектов  $(C_i, C_j)$  представляются матрицей размера  $n \times n$ :

$$A = \{a_{ij}\}, i, j = 1, 2, \dots, n.$$

Элементы  $a_{ij}$  – определяются по следующим правилам:



1. Если  $a_{ij} = \alpha$ , то  $a_{ji} = \frac{1}{\alpha}$ ,  $\alpha \neq 0$ .
2. Если суждения таковы, что  $C_i$  имеет одинаковую с  $C_j$  относительную важность, то  $a_{ij} = 1$  и  $a_{ji} = 1$ . В частности,  $a_{ii} = 1$  для всех  $i$ .

Согласно этим правилам, матрица  $A$  имеет вид

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix}.$$

При сравнении критериев обычно спрашивают, какой из критериев более важен; при сравнении альтернатив по отношению к критерию — какая из альтернатив более предпочтительна или более вероятна. Подробное описание метода анализа иерархий может быть найдено в открытых источниках, например, в [16].

Сравнивая нормализованные оценки вектора приоритета каждого из критериев, можно сделать вывод о том, какому критерию придаётся наибольшее значение при выборе технологического решения. Исходя из подсчитанных значений глобального приоритета для каждой из альтернатив (как сумма произведений значения вектора приоритета для критерия и значения вектора глобального приоритета этой альтернативы в отношении данного критерия), выявляется то альтернативное решение, которое наиболее подходит по всем критериям по системе МАИ (оно имеет максимальный приоритет). Пример финальной таблицы с результатами подсчёта приведён в таблице 2.

Таблица 2 – Пример таблицы с результатами подсчёта глобального вектора приоритета для каждой из альтернатив

Альтернативы	Критерии							Глобальные приоритеты
	Количество пользователей в системе	Чат внутри карточки CRM	Интеграция с Google-Drive, Docs	Интеграция с SendPulse	Роботы (боты), триггеры	Открытый исходный код	Стоимость системы	
	Численное значение вектора приоритетов							
	0,166	0,147	0,133	0,166	0,121	0,067	0,200	
Б24 "Команда"	0,112	0,286	0,227	0,190	0,257	0,142	0,368	0,2367
Б24 "Компания"	0,210	0,286	0,227	0,190	0,257	0,142	0,144	0,2081
Б24 "CRM"	0,049	0,286	0,227	0,190	0,257	0,285	0,228	0,2079
amoCRM "Расширенн."	0,210	0,048	0,045	0,190	0,100	0,142	0,132	0,1275
amoCRM "Профессион."	0,210	0,048	0,045	0,190	0,100	0,142	0,086	0,1183



Террасофт "enterprise"	0,209	0,047	0,227	0,048	0,027	0,142	0,043	0,1014
---------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Что такое цифровая трансформация? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/digital-transformation.html> (дата обращения 29.02.2020 г.).
2. Что такое цифровая трансформация и чем она отличается от цифровизации и Индустрии 4.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/story/what-is-digital-transformation/> (дата обращения: 28.02.2020 г.).
3. The New Imperative of Nonprofit Digital Transformation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cdn2.hubspot.net/hubfs/575821/Nonprofit%20Digital%20Transformation%20Whitepaper\\_9\\_23\\_17.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/575821/Nonprofit%20Digital%20Transformation%20Whitepaper_9_23_17.pdf) (дата обращения: 28.02.2020 г.).
4. Цифровая трансформация – двигает бизнес! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.bitrix24.ru/216/index.php> (дата обращения: 28.02.2020 г.).
5. Вишнева К.В. Цифровизация некоммерческого сектора [Электронный ресурс] // Elibrary.ru: Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42315515> (дата обращения: 28.02.2020 г.).
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года №1632-р об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]// Портал – сетевое издания Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/72190034/> (дата обращения: 28.02.2020 г.).
7. Платформы онлайн пожертвований: 10 лет в России [Электронный ресурс] // КАФ: благотворительный фонд развития филантропии. – Режим доступа: [http://www.cafrussia.ru/page/platformi\\_onlain\\_pozhertvovanii\\_10\\_let\\_v\\_rossii](http://www.cafrussia.ru/page/platformi_onlain_pozhertvovanii_10_let_v_rossii) (дата обращения: 28.02.2020 г.).
8. Форум Доноров и Фонд целевого капитала «Истоки» представляют результаты исследования цифровизации благотворительности [Электронный ресурс] // Форум Доноров: ассоциация грантодающих организаций. – Режим доступа: <http://www.donorsforum.ru/reports/forum-donorov-i-fond-tselevogo-kapitala-istoki-predstavlyayut-rezultaty-issledovaniya-tsifrovizatsii-blagotvoritelnosti/> (дата обращения 02.03.2020 г.).
9. Muhammad A., Mohammad N., Syamimi A., Abdullah A. Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services // Applied Computing and Informatics. July 2019. Vol. 15(2). P. 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2018.05.004>.
10. Свиридова Е. В. Анализ мирового рынка CRM-систем, перспективы его развития, тренды на российском рынке // Вестник АГТУ. Сер.: Экономика. 2017. №3. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2017-3-70-78>.
11. CRM для НКО: как автоматизировать работу с донорами [Электронный ресурс] // Агентство социальной информации: asi.org.ru. – Режим доступа: <https://www.asi.org.ru/news/2019/02/25/crmdlyankoka/amp/> (дата обращения 09.03.2020 г.).
12. Основы системного анализа: В.Н. Романов / учебно-методический комплекс. – СПб.: Изд-во Национального минерально-сырьевого университета «Горный», 2012. – 298 с.
13. Васильева Е. В., Деева Е. А. Проблема выбора и оценки экономической эффективности CRM-системы [Электронный ресурс] // Elibrary.ru: Научная электронная библиотека. –





Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35112699> (дата обращения: 30.04.2020 г.).

14. *Васильева Е. В., Деева Е. А.* Кейс по применению методов информационной экономики и экспертных оценок для анализа эффективности вложений в разработку информационных систем // *Управленческие науки в современном мире (30 ноября – 1 декабря 2016 года) / Финансовый университет при Правительстве РФ. М., 2017. № 1. С. 415–419.*
15. *Saaty T. L.* Decision making with the analytic hierarchy process [Электронный ресурс] // *Int. J. Services Sciences, Vol. 1, No. 1, 2008.* – Режим доступа: <http://www.rafikulislam.com/uploads/resources/197245512559a37aadeabd.pdf> (дата обращения: 12.03.2020 г.).
16. *Saaty T.* Multicriteria Decision Making. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. – University of Pittsburgh, RWS Publications, 1990.

### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Шарипова Виктория Дамировна –**

студент кафедры системного анализа и логистики

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

190000, Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А

E-mail: [vika\\_sharipova@mail.ru](mailto:vika_sharipova@mail.ru)

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Sharipova Viktoria Damirovna –**

student of the system analysis and logistics department

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

SUAI, 67, Bolshaya Morskaya str., Saint-Petersburg, 190000, Russia

E-mail: [vika\\_sharipova@mail.ru](mailto:vika_sharipova@mail.ru)