

# АВТОМАТИКА. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

---

---

МРНТИ 50.03.05

*А.Н.Светлых<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Атырауский инженерно-гуманитарный институт,  
г. Атырау, Казахстан

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

---

---

**Аннотация.** Рассмотрен процесс внедрения системы электронного документооборота (СЭД). Определены проблемы, возникающие при внедрении электронного документооборота в компаниях, которые относятся к малому бизнесу. Приведены примеры программ, представленных на рынке Казахстана. Оценена их стоимость и адаптивность к требованиям, предъявляемым небольшой компанией к таковым. Выполнен анализ сложения стоимости программы СЭД и сопутствующих процессу внедрения затрат, которые по тем или иным причинам не показаны производителями и компаниями, оказывающими услуги по внедрению СЭД. Приведено сравнение затрат на приобретение и внедрение СЭД, а также сопутствующих затрат в течение первых 3-х лет владения программой с возможностями изыскания источников финансирования небольшой компании, представителя малого бизнеса в сфере услуг. Предложены практические рекомендации по внедрению СЭД в компании с возможностью снижения затрат и повышения качества процесса внедрения.

**Ключевые слова:** электронный документооборот, электронные документы, малый бизнес, автоматизация управления, анализ затрат.

---

**Түйіндеме.** Шағын бизнесті ұсынып отырған компанияда электрондық құжат айналым Жүйесін енгізу процесі қарастырылды. Қазақстан нарығында ұсынылған бағдарлама нұсқалары, олардың құны және шағын компанияның қоятын талаптарына бейімділігі келтірілген. ЭҚЖ бағдарламасының құнын және, қандай да бір себептер бойынша ЭҚЖ енгізу бойынша

қызметтер ұсынатын өндірушілер мен компаниялар көрсетпеген енгізу процесіне ілеспелі шығындарды қосу сараланды. ЭҚЖ сатып алуға және енгізуге кететін шығындарды салыстыру, сондай-ақ қызмет көрсету саласындағы шағын компанияны, шағын бизнес өкілін қаржыландыру көздерін іздеу мүмкіндіктері бар бағдарламаны игерудің бастапқы үш жылы ішінде ілеспе шығындарды салыстыру келтірілген. Шығындарды азайту және енгізу процесінің сапасын арттыру мүмкіндігімен компанияда ЭҚЖ енгізу бойынша практикалық ұсынымдар ұсынылды.

**Түйінді сөздер:** электрондық құжат айналым, электрондық құжаттар, шағын бизнес, басқаруды автоматтандыру, шығындарды саралау.

---

**Abstract.** Introduction process of electronic document management system in small business company is suggested. Program examples introduced to the market of Kazakhstan are given, its price and adaptive to the requirements arising by small company to the same. Cost summation analysis of electronic document management system program is given and accompanying to the implementation of costs process that for whatever reason are omitted by manufacturers and companies which provides services in implementation of EDMS. Comparison of purchase costs and implementation of EDMS are given, and associated costs in the first three years of ownership of the program, with the possibilities of funding source survey of small company, self-employed individual in the field of service. Practical considerations have been suggested on implementation of EDMS in a company with the possibility of cost cutting and implementation process enhancement.

**Key words:** electronic document management, electronic documents, small business, control automation, cost analysis.

**Введение.** Углубившись в процесс изучения истории развития систем электронного документооборота (СЭД), как правило, надеешься найти примеры его зарождения, начиная с небольших экспериментов и заканчивая его развитием до масштабов крупных компаний, предполагая, что именно из проб и ошибок состоит опыт развития СЭД. Лишь после знакомства с разными трудами, книгами, рефератами, статьями и описаниями можно проанализировать путь развития СЭД [1, 2, 10].

Первые сведения о попытках создания СЭД появились в 60-х гг. XX столетия, но систем или структур потенциальных потребителей в то время было ничтожно мало, поэтому СЭД в ка-

честве инструмента для работы с документооборотом не был разработан. И только в начале 90-х гг. сразу несколько стран заявили о создании "электронных правительств". Поначалу это было сделано в виде предоставления исчерпывающей информации о деятельности правительственных органов в Интернете и интерактивное общение с гражданами. Это стало толчком для принятия первых законов об электронной торговле и электронных документах. Затем в середине 90-х гг. прошлого века обеспечение юридически значимого электронного документооборота стало осуществляться на основе применения электронных подписей как средства удостоверения подлинности (авторства), аутентичности и целостности электронного документа [4].

Как следствие, появилось понимание того, что СЭД может применяться именно в крупных коммерческих компаниях и государственных организациях. Изначально построение СЭД происходило непосредственно по шаблону конкретной организации, т.е. создавалось конкретно под заказчика и под его требования [5]. Постепенно, набираясь опыта, разработчики начали систематизировать СЭД и делать его более универсальным, что приводило к возможности применения СЭД на основе шаблонов в других компаниях и организациях.

Таким образом, развиваясь сверху вниз, от крупных потребителей к мелким, программы СЭД нашли своего потребителя в крупном и среднем сегментах рынка и продолжают свое развитие именно в этом направлении. Представителям малого бизнеса остается либо подождать, когда насытится средний и крупный рынок, чтобы разработчики обратили внимание на этот сегмент рынка, либо изыскивать средства для внедрения у себя далеко не дешевого и сложного СЭД.

Автору статьи, к большому удивлению, так и не удалось найти описания процесса внедрения СЭД в компаниях малого бизнеса ни в Казахстане, ни за рубежом. Судить об использовании СЭД в небольших компаниях приходится либо по личному опыту, общаясь с разными компаниями в процессе трудовой деятельности, либо внимательно наблюдать за описанием деятельности той или иной компании. Как ни странно может пока-

заться, однако часть информации относительно использования СЭД в деятельности небольшой компании можно почерпнуть из наблюдений за тематическими телевизионными передачами зарубежных каналов, описывающими работу того или иного бизнеса.

**Цель исследования** – систематизировать проблемы, возникающие при внедрении системы электронного документооборота, для компаний, относящихся к малому бизнесу. Проанализированы возможности сохранения баланса между растущими требованиями, предъявляемыми к коммерческим компаниям, работающим на рынке услуг Республики Казахстан, и их возможностями при внедрении системы электронного документооборота на имеющейся у них платформе в соответствии с законом РК [1]. Проанализирована степень влияния ограниченности компании в финансовом, техническом и кадровом ресурсах. Даны рекомендации о том, как правильно начать работу по внедрению, как проводить и какие ставить цели для развития.

Практическая польза статьи состоит в анализе доступной информации в литературном виде и Интернет-ресурсах, выявлении скрытой информации и выделении практических рекомендаций для представителей малого бизнеса.

**Методы исследования.** Путем сопоставления информационных данных изучены системы СЭД на рынке Казахстана и определена стоимость этих систем. Для оценки насыщенности рынка, исходя из проанализированной информации, исследован предлагаемый функционал программ, приемлемый для внедрения в компаниях малого бизнеса [4]. Поскольку в любых новых товарах имеются скрытые тонкости пользования, о которых умалчивают разработчик и продавец, предложен анализ пути развития программы электронного документооборота и его влияния на процесс работы при внедрении. Исследование проведено на основе собственного опыта работы в различных компаниях, уже использующих СЭД: организаций, делающих первые шаги по внедрению, и компаний, оказывающих услуги по внедрению. Произведено аналитическое сопоставление целесообразности использования СЭД.

*Система электронного документооборота* обеспечивает процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов по компьютерной сети внутри компании. Она предназначена для управления базами данных при непосредственном участии человека. Далее будет раскрыто, почему именно выражение "при непосредственном участии человека" было добавлено в наше определение [6-8]. Сравнивая два варианта определения СЭД, как 1) "системы автоматизации документооборота, системы электронного документооборота" и как 2) "системы автоматизации документооборота, системы электронного документооборота", можно понять разницу в смысловом описании.

В первом случае система воспринимается как вспомогательная система управления потоком документооборота внутри компании и опирается на "человеко-читаемые" документы. Во втором же случае СЭД воспринимается как самостоятельная система, обеспечивающая управление доступом к документам, их распространение и контроль над ними на основе технических средств. В других источниках можно найти определения, полностью опирающиеся на понимание СЭД, как на систему управления базой данных, что тоже не лишено смысла, но не раскрывает всю суть СЭД [2].

Исследование рассматривает проблемы внедрения СЭД для малого бизнеса с численностью работников от 10 до 30 чел. [1]. Специально сделано отступление от общепринятых терминов, употребляемых при описании состава СЭД, так как они носят сугубо терминологический характер, и иногда искажают практический состав системы. Это и затрудняет возможность правильно сформировать свое видение о системе. Итак, что такое СЭД, в частности [4,6,7-9]:

1. Сервер – центральный сервер системы, на котором непосредственно установлено программное обеспечение и обеспечивается накопление и хранение данных в электронном виде.

2. Инфраструктура – поскольку СЭД основана на "клиент-серверной" архитектуре, а именно каждый пользователь работает в СЭД со своего рабочего места, необходимо организовать

среду передачи информации между сервером и рабочим местом пользователя.

3. Рабочее место – непосредственно само рабочее место, за которым пользователь будет работать в СЭД.

4. Средства ввода документов.

5. Средства вывода документов.

6. Программное обеспечение непосредственно сама программа, обеспечивающая электронный документооборот (ЭДО).

Лишь в некоторых литературных источниках можно найти компоненты, которые описывают в целом работу системы [7-9]. Однако, как правило, это просто инструкции, описания и рекламные брошюры, где все самое сложное скрыто, а на показ выставлены только положительные моменты. Упускается момент участия человека, определяющего основные задачи, поскольку:

- человек – непосредственный участник процесса, оказывающий прямое влияние на работу систем ЭДО [10];

- документ – прямой компонент системы, вокруг которого и построена СЭД;

- информация – самостоятельно система функционировать не может, и каждый непосредственный участник должен владеть информацией о работе в СЭД;

- ресурс – внутренний и внешний ресурс потребителя СЭД, а именно те физические и финансовые ресурсы компании, которые необходимы для внедрения, функционирования и развития СЭД.

Для представителей малого бизнеса перечень компонентов СЭД критически важен, поскольку именно он становится одной из основных проблем внедрения систем электронного документооборота. Если первый представленный перечень так или иначе обеспечивается лишь путем вливания денежных средств, то второй перечень требует иного подхода и часто становится причиной возникновения нерешаемых проблем внедрения СЭД в малом бизнесе.

**Виды программ.** На сегодняшний день на рынке представлено большое количество продукта в области управления документооборотом. Это дает возможность потенциальному пользо-

вателю свободу выбора. Но, с другой стороны, делает этот самый выбор затруднительным по причине того, что компании, вставшие на путь внедрения СЭД, сталкиваются с этим продуктом впервые и становится затруднительным изучить и проанализировать предлагаемые продукты на рынке. Например, среди зарубежных ECM (Enterprise content management) – управление корпоративным контентом) сильны позиции таких компаний, как EMC Documentum, IBM Lotus Notes, Microsoft Sharepoint, Open Text. Среди них можно выделить систему Alfresco как свободно распространяемую с открытым кодом. Возможно, именно такие системы займут лидерские позиции в будущем. Среди российских СЭД неизменным спросом пользуются позиции Босс-Референт, Дело, Евфрат E1, DIRECTUM, Docs vision, OPTIMA-WorkFlow, 1С-Документооборот, ТЕЗИС, ELMA [4]. В Казахстане рынок СЭД представлен следующими программами:

1. 1С: Документооборот (Россия)
2. Система электронного документооборота "In Docs" (Казахстан)
3. E1 Евфрат (Россия)
4. Система электронного документооборота "Documentolog" (Казахстан)
5. Единая система электронного документооборота государственных органов Республики Казахстан (ЕСЭДО) (Казахстан)
6. Портальная система электронного документооборота "ТЕНГРИДОК" (Казахстан)
7. Система электронного документооборота ARTA SYNERGY (Казахстан)
8. СЭД Docs vision (Россия)
9. Система электронного документооборота Эвридок (Казахстан)
10. DIRECTUM (Россия)
11. ELMA (Россия)

Отметим, что это не весь перечень, с которым столкнётся руководитель, когда займется изучением предложений на рынке. При этом потребуются немало времени не только на поиск программного продукта, но и на сопоставление его стоимости.

Как правило, придется самостоятельно вникать в тонкости выбора программного обеспечения, и лишь в некоторых случаях делегировать это имеющемуся в штате специалисту IT или системному администратору [4]. Кроме того, необходимо также учесть, что придется самостоятельно внедрять, изучать, настраивать и развивать систему электронного документооборота (ЭДО).

Ниже приведен сокращенный перечень функций программы ЭДО, взятый с сайта одного из разработчика программ СЭД. Следует сразу оговориться, что представлены только наименования тех или иных функций программы. На самом же сайте имеется краткое описание этих функций с примерами изображений, как это выглядит в самой программе. Функции программы СЭД:

#### *Электронный документооборот*

- Организация электронного документооборота
- Электронная канцелярия
- Управление договорами
- Внутренние документы
- Согласование счетов

#### *Функции СЭД*

- Штрих-кодирование
- ЭЦП (электронно-цифровая подпись)
- Поиск / полнотекстовый поиск

#### *Гибкая настройка СЭД*

- Типы документов
- Шаблоны документов
- Номенклатура документов
- Реестры документов
- Маршруты движения документов

#### *Дополнительные возможности*

- Мобильные приложения



- Agent - для получения мгновенных уведомлений
- MS Outlook plug-in

#### *Бизнес-процессы ECM*

- Моделирование
- Исполнение
- Контроль и мониторинг
- Оптимизация процессов

#### *Согласование счетов*

- Создание счета
- Согласование счета
- Подписание и оплата

#### *Настройка СЭД*

- Создание типа документа
- Настройка карточек документов
- Настройка номенклатуры
- Маршруты документов
- Хранение документов [8]

Потратив много времени на изучение всего перечня функционала, множества программ, руководитель компании так или иначе придет к выводу, что выбирать программу все равно придется по стоимости и наличию удобной технической поддержки программного продукта. В остальном все предлагаемые программы представляют полный необходимый функционал, применимый в любой сфере производства или услуг. Разница лишь в том, входит ли та или иная функция в стандартный набор программы или предлагается как дополнительно устанавливаемый модуль. Основные функциональные критерии учёта программ СЭД, предлагаемые поставщиками:

- web-клиент,
- ведение договоров,
- управление работами,
- интеграция с "1С",

- ведение клиентской базы,
- архив документов (автоматического импорта документов),
- распознавание документов (OCR),
- обращение граждан [24].

Результаты сравнения функциональных возможностей СЭД по указанным критериям представлены в табл. 1. Подсчет баллов по данным критериям проводился по 3-балльной системе:

2 балла – функция присутствует в программном продукте и включена в заявленную разработчиком базовую комплектацию системы (отсутствует необходимость приобретать ее дополнительно);

1 балл – функция заявлена разработчиком, однако в базовую комплектацию не входит (необходимо приобретать ее дополнительно);

0 баллов – функция не заявлена [4].

Таблица 1

**Результаты сравнения функциональных возможностей СЭД по критериям**

Наименование СЭД	Наличие web-клиента	Ведение договоров	Управление работами	Интеграция с «1С»	Ведение клиентской базы	Архив документов	Распознавание документов	Обращение граждан	Итоговый балл по функциональным критериям
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1С	+	+	+	+	Функция не заявлена	+	+	Функция не заявлена	10
Compu Media	+	+	+	+	+	+	+	+	10
		Приобретается отдельно	Приобретается отдельно		Приобретается отдельно		Функция заявлена	Приобретается отдельно	

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Docs Vision	+	+	+	+	Функция не заявлена	+	+	+	9
	Приобретается отдельно	Приобретается отдельно		Приобретается отдельно			Приобретается отдельно	Приобретается отдельно	
Share Point	+	+	+	+	Функция не заявлена	+	+	Функция не заявлена	9
	Функция не заявлена						Приобретается отдельно		
Дело	+	+	+	+	Функция не заявлена	+	+	Функция не заявлена	11
							Приобретается отдельно		
Directorium	+	+	+	+	Приобретается отдельно	+	+	Приобретается отдельно	11
		Приобретается отдельно					Приобретается отдельно		
Тезис	+	+	+	+	Функция не заявлена	+	+	Приобретается отдельно	12
							Приобретается отдельно	Приобретается отдельно	
E1 ЕвФРАТ	+	+	+	+	+	+	+	Приобретается отдельно	15

Далее в табл. 2 приведены результаты сравнения стоимости СЭД в их заявленной минимальной комплектации. Под минимальной комплектацией следует понимать минимально доступный набор функционала системы, включающий рассматриваемые в исследовании возможности. В расчете учтены заявленные разработчиками цены на пользовательские лицензии, ко-

торые позволяют применять весь минимальный функционал системы. Для оценки СЭД по данному критерию шкала стоимости систем была разбита на 7 одинаковых интервалов с расстоянием 101 тыс. тенге (разница между наибольшей и наименьшей стоимостью СЭД, деленная на количество интервалов), в рамках которых считалось, что участники исследования имеют равную стоимость и получали одинаковые баллы. При этом минимальный балл (1) ставился СЭД с наивысшей ценой, а максимальный балл (в данном случае 7) – с наименьшей [24].

Таблица 2

**Сравнение СЭД по критерию "Стоимость системы в минимальной комплектации", тенге**

Наименование СЭД	Стоимость						Итоговая стоимость СЭД в минимальной комплектации	Итоговый балл по критерию стоимости минимальной комплектации
	30 конкурентных лицензий	30 лицензий на рабочие места	web доступа для 30 пользователей	серверной лицензии	модуля управления бизнес-процессами	модуля распознавания документов (стоимость программы Abbyu для распознавания)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1С	807 000	Данный вид лицензий не заявлен	0	150 000	0	22 450	979 450	1
Company Media	Данный вид лицензий не заявлен	280 000	0	75 000	70 000	Функционал не заявлен	425 000	6
Docs Vision	175 000	Данный вид	75 000	0	20 500	22 450	292 950	7

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		лицензий не заявлен						
Share Point	Данный вид лицензий не заявлен	375 000	0	250 000	0	22 450	647 450	4
Дело	Данный вид лицензий не заявлен	450 000	0	0	0	22 450	472 450	6
Directum	340 000	Данный вид лицензий не заявлен	0 (есть только в комплектации сервера Standart)	84 000	0	22 450	446 450	6
Тезис	250 000	Данный вид лицензий не заявлен	0	0	0	22 450	272 450	7
Е1 ЕвФРАТ	280 000	Данный вид лицензий не заявлен	0	0	0	0	280000	7

Затем (табл. 3) критерии были ранжированы по уровню их значимости для потенциального пользователя. Основой ранжирования стали данные социологического опроса 7563 представителей службы ИТ средних и крупных предприятий г. Москвы и 21 города из субъектов РФ. В источнике информации, взятом за основу анализа стоимости программного обеспечения, упор был сделан на крупные компании, поэтому наиболее важным критерием выбора программы СЭД оказался критерий стоимости программного продукта в максимальной комплектации. В нашем

случае с учетом акцентирования изменим важность критерия на минимальную комплектацию и присвоим коэффициент 1 именно стоимости программного обеспечения в минимальной комплектации. Остальные коэффициенты сохраним и присвоим им значения в диапазоне от 0 до 1 пропорционально уровню своей значимости для пользователей [4].

Таблица 3

**Коэффициент значимости критериев**

Наличие web-клиента	Управление договорами	Управление работами	Интеграция с 1С	Ведение клиентской базы	Архив документов	Распознавание документов	Обращение граждан	Стоимость минимальной комплектации
0,8	0,98	0,67	0,73	0,9	0,73	0,5	0,8	1

Итоговый балл каждой СЭД выводился в качестве суммы оценок, полученных по каждому критерию, и умноженный на вес коэффициента значимости критериев. В итоговой табл. 4 чётко обозначается рейтинг систем электронного документооборота.

Таблица 4

**Рейтинг СЭД, предлагаемых на рынке Казахстана**

Наименование СЭД	Минимальная стоимость	Функциональные возможности	Сумма баллов
1С	1	8	9
Company Media	6	8	14
Docs Vision	7	7,2	14,2
Share Point	4	7,2	11,2
Дело	6	8,8	14,8
Directum	6	8,8	14,8
Тезис	7	9,6	16,6
E1 ЕФРАТ	7	12	19

Как видно, программа СЭД Е1 ЕвФРАТ имеет явные преимущества перед остальными программами. Но необходимо повториться, что рассматриваются варианты, приемлемые именно для малого бизнеса. Кроме того, анализ пренебрег таким параметром, как наличие технической и информационной поддержки компаниям при внедрении СЭД. Не упомянутые в рейтинге продукты СЭД имеют приблизительно схожую ценовую категорию и функционал.

**Необходимая база для запуска.** Справившись с трудностями выбора программного продукта и решив вложить средства в приобретение и внедрение программного обеспечения СЭД, компания переходит к следующим задачам, решение которых автоматически необходимо при внедрении СЭД. Можно выделить 2 варианта разворачивания программы СЭД в компании:

1. Установка собственно сервера на базе компании.
2. Пользование услугами разработчиков и серверное программное обеспечение в "облаке".

Преимущества собственного сервера – это непосредственное владение и вытекающие из этого особенности. Настройки работы по собственному усмотрению, физический контроль работы сервера, независимость от внешних факторов, таких, как например, доступ в Интернет [2,11-13].

Использование же серверов производителя программного обеспечения дает, в свою очередь, возможность сократить затраты на приобретение дорогостоящего оборудования, таких, как сервер и оборудование, обеспечивающее защиту от перенапряжений и отключения электроэнергии. Однако появляется зависимость от провайдера, предоставляющего услуги доступа в Интернет.

В данном случае рассматривается вариант внедрения СЭД именно с установкой собственного сервера, так как это фактически является единственным вложением, которое зависит только от желания руководителя компании [1,2,11-14]. Как правило, компания в малом бизнесе, пришедшая к необходимости внедрения СЭД, имеет уже продолжительный опыт работы и существующую компьютерную сеть. Кроме того, она имеет и сред-

ства ввода/вывода документов, такие как принтеры и сканеры, а также рабочие места сотрудников, обеспеченные персональными или мобильными компьютерами. Причем не требуются практически никакие финансовые вложения, так как требования, предъявляемые программным обеспечением СЭД к исполнительным компонентам, весьма условные [11].

**Стоимость старта.** В запущенном процессе трудно определить, когда стадия внедрения перейдет в стадию работы и развития. Поскольку процесс использования СЭД невозможен без постоянного развития как таковой. Основные критерии базируются на следующем:

- Сервер – непосредственный компонент системы.
- Оборудование защиты по питанию – напрямую не влияет на работу СЭД, но обеспечивает защиту работы сервера, как результат сохранности всех данных.
- Программное обеспечение СЭД – непосредственно само СЭД.
- Программное обеспечение сервера – серверная операционная система.
- Модернизация инфраструктуры - возможные минимальные вложения по модернизации инфраструктуры.

С учетом цены в 2013 г. средняя стоимость составила 1 млн. 420 тыс. тенге. Следует отметить, что стоимостные затраты на внедрение не являются слишком высокими для компании, имеющей в штате 10-30 чел., и, как показала практика, не являются показателем всех проблем, сопровождающих процесс внедрения и развития СЭД.

Невозможно с утра в офисе просто объявить, что компания с этого дня работает с использованием СЭД и наслаждаться результатом. Внедрение программы приводит к перестроению работы всех участников проекта. Все, кто задействован в процессе работы, так или иначе должен перестроиться. Поэтому к началу перехода на использование СЭД необходимо провести обучение сотрудников компании. Непосредственное участие в обучении должен пройти и руководитель компании, так как зачастую и ему придется перестроить свою работу.



Пройдя путь от создания становления, и достигнув высоты необходимости внедрения СЭД, компания переживает несколько этапов изменения в способе организации управления компанией. С внедрением же СЭД этот стиль придется еще раз модернизировать. Тут-то и необходимо обучение, главной задачей которого является объяснение сотрудникам, что такое СЭД, на чем основана ее работа и какие преимущества дает переход к работе с использованием СЭД. Только после этого сотрудники обучаются непосредственно работе в программе и фактически основам документооборота.

Оценить финансовые затраты на процесс обучение весьма затруднительно, и нам придется оперировать предполагаемыми цифрами, так как компании предлагают разную стоимость слуг по обучению. В то же время не представляется возможным спрогнозировать скорость проявления результата. Мешает проявление психологического результата от внедрения СЭД в компании, штат которой не превышает 30 человек. Приблизительная стоимость обучения 10 сотрудников может обойтись компании от 500 тыс. до 1,5 млн. тенге и занять неделю рабочего времени. Посчитать потерю прибыли в результате отрыва сотрудников от непосредственной работы, более чем затруднительно.

На первом этапе внедрения и использования системы необходимо будет провести 3 таких обучения с отрывом от деятельности, что может составить в среднем 3 млн. тенге прямых затрат и, как минимум, в непроизводственной компании можно заложить еще 1 млн. тенге на косвенные затраты, связанные с отрывом от основной деятельности на процессы обучения. Также потребуется дополнительная единица, которая и берет на себя все работы, связанные с внедрением СЭД. Необходимо помнить, что само программное обеспечение СЭД – это всего лишь инструмент в руках сотрудников, которые должны научиться им пользоваться и понимать всю важность применения СЭД.

Появляются примерные затраты непрямого характера, которые имеют уже большие временные рамки по вложению:

- обучение сотрудников до внедрения;
- обучение сотрудников во время внедрения;

- дополнительное обучение, закрепление результатов;
- косвенные потери на отрыв от основной деятельности.

В целом эта сумма может составить около 4 млн. тенге.

На всем протяжении этапов внедрения, работы и развития все сотрудники так или иначе должны будут проходить обучение. Каждый раз с появлением новой функции в системе СЭД или появлением нового документа необходимо будет проводить обучение всех сотрудников, вовлеченных в работу внутри документооборота. Этот процесс как таковой не требует финансовых затрат, но человек, который будет проводить внутреннее обучение, является либо наемной, либо штатной единицей и стоит определенных денег. Рассматривая его в качестве штатной единицы с окладом 150 тыс. тенге в месяц и выше. Отсюда мы видим еще одну статью расхода – должность специалиста по внедрению.

Описанные в этом пункте статьи затрат принимают ежегодный характер, но мы их рассмотрим только на первые 3 года. Мы учитываем, что компания, внедрившая в работу СЭД, начинает развиваться и соответственно увеличивать штат и со временем перейдет в разряд компаний малого бизнеса со штатом 30-100 чел. и её затраты на развитие изменятся, как и изменится сама структура СЭД, которую они будут использовать.

**Дискуссия.** Затраты на техническую поддержку, как правило, вступают в силу со второго года использования программного обеспечения СЭД и при минимальной комплектации могут составлять приблизительно 1 млн. тенге в год. При этом в годовую подписку на обслуживание входит стандартный пакет услуг. Если пользователь захочет изменить стандартную конфигурацию или внедрить собственный нестандартный документ, то, обратившись за технической поддержкой, он получит дополнительный счет на услугу, которая может оказаться чувствительной, так как исходит из почасовой оплаты услуг программиста-разработчика. В статье проигнорированы эти затраты, поскольку для средней компании малого бизнеса нет необходимости в таких серьезных изменениях, и в основном все обходится стандартной услугой по технической поддержке.

Тем не менее для действительного совершенствования программы СЭД пользователь должен ее развивать, т. е. создавать документы, разрабатывать атрибуты этих документов, дописывать все возможные алгоритмы работы этих документов и создавать процессы. Помимо создания процессов, их необходимо запускать в действие в самой программе СЭД, иначе, зачем нужна была тогда эта программа? Вот тут и возникает необходимость дополнительной штатной единицы, оказывающей техническую поддержку программы СЭД внутри компании [2,15].

При выборе программного продукта на стадии принятия решения о внедрении, как правило, руководитель компании опирается на рекламную информацию, доступную в Интернете, о той или иной программе СЭД, а зачастую это описание того, как легко и удобно пользоваться именно "нашей" программой СЭД. Перелистывая десятки сайтов, прочитывая все описания и просматривая ролики, автор настоящей статьи уверовал в простоту и удобство пользования программой СЭД [7-9]. Причем доступ на сайт технической поддержки получен только после приобретения программы и там уже убедился, что не все так просто. Анализируя действующую программу СЭД с модулем BPM (Программа для эффективного управления бизнес-процессами), можно заключить, что для поддержки и развития программы СЭД необходимо:

- уметь строить рабочие бизнес-процессы;
- хорошо знать основы бумажного документооборота;
- уметь выделять необходимые именно этой компании бизнес-процессы и описывать их;
- знать атрибутику всех используемых документов в работе;
- уметь описать работу режимов программы на понятном для всех сотрудников языке;
- владеть языком программирования "C++";
- и многое другое.

Для детального рассмотрения вопроса технической поддержки понадобится отдельная статья, в которой проанализируются особенности и трудности осуществления технического сопро-

вождения программного продукта СЭД. Если же все эти функции передать на услугу производителя, то стоимость услуги может оказаться непосильной для представителя малого бизнеса и сам проект внедрения СЭД будет остановлен, а вложенные средства потеряны. Мы же предположим, что путем введения в штат дополнительной единицы технического специалиста компания сможет решить возникшие сложности в работе отдела кадров и бухгалтерии. Средняя стоимость такого специалиста составит 3 млн. тенге в год.

Таким образом, рассмотрев возможные особенности внедрения, использования и развития программы СЭД, определим необходимые затраты в перспективе на 3 года, так как предположительно именно этот срок показывает, удалось ли полноценно внедрить и развить использование программы СЭД (табл. 5).

Попробуем рассмотреть возможность внедрения СЭД на

Таблица 5

**Анализ затрат, тенге**

Показатель	Первый год	Второй год	Третий год	Всего
Разовые затраты на приобретение	1 400 000			1 400 000
Техническая поддержка производителя		1 000 000	1 000 000	2 000 000
Обучение, косвенные затраты при обучении	1 000 000	1 000 000	1 000 000	3 000 000
Специалист по внедрению	1 800 000	1 800 000	1 800 000	5 400 000
Технический специалист	3 000 000	3 000 000	3 000 000	9 000 000
<b>Итого</b>	<b>7 200 000</b>	<b>6 800 000</b>	<b>6 800 000</b>	<b>20 800 000</b>
В среднем в год	<b>6 933 333</b>			

основе компании, осуществляющей деятельность в сфере услуг по монтажу систем безопасности, таких как охранно-пожарная сигнализация и видеонаблюдение. В данном виде деятельности стоимость контракта в 15 млн. тенге считается очень крупной. Если компания оказывает свои услуги на рынке Казахстана и работает с частными компаниями в одном отдельно взятом регионе, как правило, стоимость контрактов составляет 3-10 млн.тенге. Давайте возьмем среднее значение суммы контракта в 8 млн. тенге. Срок исполнения работ без возможных задержек при проведении работ составляет 3-6 мес. Опять же возьмем среднее значение – 4 мес. Тогда одна бригада имеет возможность выполнения 3-х контрактов стоимостью 8 млн. тенге в год (табл. 6).

Таблица 6

**Анализ возможностей одной бригады**  
(3 чел., 1 вид транспорта), млн. тенге

Январь-апрель	Май-август	Сентябрь-декабрь	Итого
8,0	8,0	8,0	24,0

Возможно, извлекаемая прибыль из контракта стоимостью 8 млн.тенге составляет не более 10 % после покрытия расходов и выплат зарплат и налогов и т.д. Как результат, 1 бригада может принести 2,4 млн. тенге прибыли в год, 4 бригады – в итоге 9,6 млн.тенге.

Таким образом, если руководитель решится потратить 73 % прибыли от работы 4-х бригад, при этом не вкладывая средства в обновление инструмента, транспорта, оргтехники и т. д., то компания в состоянии вложить средства в процесс покупки и внедрения программы СЭД. При этом 4 бригады – это уже 12 человек, прибавляем офисных сотрудников и самого руководителя получаем компанию из 20 сотрудников. Что наводит на мысль о невозможности внедрения СЭД в компании, численность сотрудников которой менее 20 чел. Хотя именно такие компании со-

ставляют немалую долю представителей малого бизнеса в Казахстане. Что ставит перед ними сложнейшую задачу по дальнейшему развитию и необходимости соответствия все повышающимся требованиям, предъявляемым малому бизнесу на рынке Казахстана. Но в любом случае, если компания желает продолжать свою работу и развитие, она сталкивается с обязательной необходимостью внедрения СЭД в своей работе.

Практика показывает, что как только компания, а именно руководитель компании делает первый шаг в направлении, казалось бы, единственно правильного пути, он остается один на один с огромным количеством задач, которые необходимо решить или сдаться. Крупные компании, имеющие за плечами штат сотрудников и достаточные финансовые ресурсы, продавливают положительный результат своим весом, своей тяжелой инерционностью, так как в них невозможно путем нарушения одного какого-либо процесса вывести из строя весь "организм".

В компании же, где штат сотрудников не превышает 30 чел., начинается обратный процесс. Через какое-то время выясняется, что сам факт внедрения СЭД необходим только самому руководителю. В результате даже самые активные сторонники внедрения начинают саботировать процесс. Это еще одна проблема, с которой столкнется именно руководитель небольшой компании, решив внедрять в компании СЭД [10, 16]. Как инструмент, эта программа начинает систематизировать все процессы, происходящие в компании. Если раньше любой процесс был полностью подконтролен сотруднику, то теперь он становится лишь пассивным участником и перестает владеть процессом. Наступает период, когда становится невозможно работнику находиться в той комфортной среде, которую он создал для себя в работе. Теперь нельзя будет применить отговорку "забыл" или "не знал". Теперь количество часов, затраченных этим сотрудником непосредственно на работу, становится очевидным, и он вынужден жертвовать любимым делом, посещением социальных сетей [10,16].

Сотрудники, которые комфортно себя чувствуют в неразберихе, начнут терять контроль над собой, поскольку начинает

всплывать на поверхность все то, что они скрывали в неразберихе. И наступает период жесткого саботажа сотрудниками процесса внедрения СЭД. Делается это профессионально, поскольку каждый сотрудник прикладывает настоящие усилия к этому саботажу. На собраниях он искренне поддерживает все действия руководителя, вносит правильные предложения и искренне переживает за процесс развития, но на деле прилагает все усилия по наведению беспорядка в работе программы [10, 16].

Как показывает практика, часто с началом работ по внедрению программы СЭД в компании происходит обновление штата сотрудников до 30 %, т.е. треть сотрудников увольняются. Вот тут и срабатывает преимущество крупных компаний, которые могут безболезненно пережить миграцию кадров [17-19]. В немногочисленной же компании, как правило, каждый сотрудник является ключевым в том или ином направлении, и его увольнение может нанести непоправимый урон. Вот на этом этапе часто небольшие компании и останавливают процесс внедрения СЭД, спасая свою компанию от разрушения.

**Анализ пользы и проблем внедрения.** Факт наличия пользы от внедрения СЭД в компании малого бизнеса не подлежит сомнению и дает много преимуществ перед такими же малыми компаниями, не использующими СЭД. Эти преимущества очевидны и необходимы [5,17,18,20]:

*1. Повышение производительности компании*

За счёт снижения временных затрат на поиск необходимых документов по сравнению с бумажным делопроизводством. Возможность доступа к документу с любого ПК компании.

*2. Мгновенный доступ к актуальной информации*

Как к последней версии существующего документа, так и к предыдущим версиям, подвергающимся изменениям в процессе работы.

*3. Уменьшение ошибок типа "человеческий фактор"*

Они сводятся к минимуму.

*4. Уменьшение материальных издержек*

Благодаря увеличению производительности сотрудников снижается время на работу с документами, а также издержки на

расходные материалы и прочее, позволяет сократить материальные затраты компании на обеспечение ведения документо-оборота.

#### *5. Улучшение взаимодействия*

Становятся мгновенными и прозрачными взаимоотношения между сотрудниками подразделений компании, департаментов и отделов. Чётко выстраиваются коммуникации и обмен информацией, что сокращает время и уменьшает влияние существующих разногласий между отделами на процесс работы.

#### *6. Коллективная работа с документами*

Одновременная работа с одним документом нескольких сотрудников сокращает время на прохождение документом своего маршрута. Как результат, все то же снижение временных затрат на работу с документами.

#### *7. Защита документов от повреждений и утери*

Снижение рисков, связанных с потерей или повреждением документа в процессе работы в общем объёме, невелик. Однако, к сожалению, полный переход на ЭДО пока невозможен, поскольку законодательством РК бумажная форма документа является обязательной.

#### *8. Повышение корпоративного сознания*

Этот эффект стал в какой то мере неожиданным, но факт остается фактом. После внедрения СЭД каждый сотрудник компании начинает чувствовать себя участником единого процесса, являясь частью команды, понимающей общие цели и задачи. К сожалению, этот эффект наступает уже после длительного налаживания работы программы и после прохождения длительного и трудного пути адаптации коллектива.

Но, возвращаясь к акцентированию нашей статьи, необходимо выделить и проблемы, с которыми сталкивается руководитель компании, представляющей малый бизнес при внедрении СЭД.

#### *• Высокая стоимость внедрения*

По результатам анализа затрат, многие затраты не видны на начальном этапе и всплывают по мере внедрения. Их доля и является основной нагрузкой на бюджет небольших компаний.



- *Необходимость иметь в штате специалиста, ответственного за внедрение.*

Обнаруживается только на этапе внедрения, когда уже процесс запущен.

- *Необходимость наличия технического специалиста.*

Причем уровень подготовки его должен быть весьма высоким.

- *Высокие, ежегодные вложения.*

В процессе знакомства с продуктом этот факт незаметен и игнорируется руководством компании. Это становится весьма неприятным сюрпризом в дальнейшем.

- *Психологический барьер.*

Руководитель компании, решивший внедрить ЭД в своей работе, сталкивается с высоким сопротивлением сотрудников. Причем оно не явное, а скрытое, что делает борьбу с ним еще сложнее. При этом нередко самые активные сторонники внедрения становятся самыми яркими саботажниками работы. Этот факт напрямую сказывается на работе, работники противодействуют разрушению их комфортного существования [10].

- *Текучесть кадров.*

Присутствует факт увольнения некоторых сотрудников, которые не созданы работать в структурированной системе. После непродолжительного сопротивления они увольняются. А в малой компании каждый сотрудник важен на том месте, где он работает [16,17,21-23].

**Предложения.** Проанализировав количество и глубину проблем, с которыми сталкивается руководитель компании, вставший на путь внедрения СЭД, можно предложить практическое решение этих проблем. Поскольку одной из основных проблем внедрения является именно финансовая нагрузка, которая сопровождает компанию на протяжении длительного времени, то можно объединить несколько компаний и передать традиционные не ключевые функции сторонней организации, т.е. создать аутсорсинг, что позволит разделить финансовую нагрузку между ними. Как правило, обучающие компании оказывают подобную услугу, обучая сотрудников компании работы с СЭД и ориента-

ции в бизнес-процессах. А разработчик помогает внедрять то, чему научили эти обучающие компании. Если объединить стремления нескольких малых компаний внедрить СЭД у себя, то они, объединившись, пойдут по одному пути развития. Необходимо будет в аутсорсинге выделить эту группу специалистов, которые, в свою очередь, окажут услугу по внедрению этого однотипного продукта нескольким компаниям.

Приведем пример объединения 5 компаний в аутсорсинг по внедрению СЭД (рисунок): В предложенной схеме есть плюсы и минусы, которые тоже необходимо рассмотреть.

#### **Преимущества:**

1. Значительное снижение затрат на внедрение и работу программного обеспечения.
2. Значительное снижение стоимости годового обслуживания программного обеспечения для компании пользователя.
3. Создание аутсорсинга, как следствие, рабочие места с возможностью развития.
4. Концентрация всех проблем и вопросов в одном месте, возможность увеличения скорости решения возникших проблем.
5. Обмен опытом.

**Недостаток** в том, что политика предоставления обновлений программного обеспечения такова, что обновить программу можно только при наличии договора на техническое сопровождение продукта с разработчиком. Но в то же время срок в один год автоматической подписки позволит обновить программное обеспечение незадолго до окончания срока и проработать на ней как минимум 3 года. А мы, в нашей статье, рассматриваем возможность развития компании малого бизнеса в течение 3-х лет и появления у нее возможности самостоятельно и безболезненно вкладывать средства в развитие.

#### **Выводы**

Внедрение СЭД в компаниях малого бизнеса – сложная, но необходимая процедура. Успешное внедрение дает возможность систематизировать и структурировать процесс работы и в даль-



Группа специалистов  
объединяется и  
предлагает услугу  
внедрения СЭД пяти  
компаниям

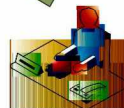


Компании путем  
совещания определяют  
производителя СЭД



Приобретается пять  
комплектов ПО СЭД для  
пользователей.

Затем эти пять компаний  
закljučают договор на  
техническое  
сопровождение  
программного продукта  
с этой группой  
специалистов,  
выведенных в  
аутсорсинг



Аутсорсинг заключает договор на техническое  
сопровождение как одна компания

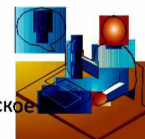


Схема организации аутсорсинга

нейшем высвободить значительное количество времени для внедрения новых направлений в деятельности и развитии.

Самостоятельно провести процесс внедрения небольшая компания в большинстве случаев не сможет и, как правило, понесет убытки на такой попытке. Потеря средств негативно скажется на деятельности, и повторная попытка внедрения будет отложена на неопределенный срок.

Создание аутсорсинга позволит этим компаниям осуществить внедрение СЭД с меньшими затратами финансовых средств и психологическими потрясениями для сотрудников. Сама же организация аутсорсинга является еще одним имуществом малого бизнеса, организующим дополнительно рабочие места и способным приносить определенную прибыль, зависящую от количества взятых на поддержку компаний.

Используя идею организации аутсорсинга, можно не только решить проблему внедрения СЭД в компаниях малого бизнеса, но и создать действующую компанию, приносящую прибыль, деятельность которой может встретить понимание и поддержку в лице государства, приветствующего развитие малого бизнеса.

### Список литературы

1 Предпринимательский кодекс Республики Казахстан (с изм. и доп. по состоянию на 28.12.2016 г.) // Кодекс Республики Казахстан от 29 окт. 2015 г. № 375-V.

2 Могилев А.В., Листрова Л.В. Технологии автоматизации управления. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 320 с.

3 *Hang Thu Pho, Torben Tambo*. Integrated management systems and workflow-based electronic document management: An empirical study // Journal of Industrial Engineering and Management. – 2014. – Vol. 7(1).

4 Обзор систем электронного документооборота [Электронный ресурс] – <http://www.it-weekly.ru/it-news/tech/105609.html> // Новости Российского IT-бизнеса: Обзор систем электронного

документооборота.

5 *Abad J., Cabrera Henry Ricardo, Medina A.* An Analysis of the Perceived Difficulties Arising During the Process of Integrating Management Systems // Journal of Industrial Engineering and Management. – 2016. – Vol. 9 (3).

6 Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] - [https://ru.wikipedia.org/wiki / Система\\_автоматизации\\_документооборота](https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_автоматизации_документооборота). 11.05.2016.

7 *Трефилов А.* Влияние процессов на продуктивность компании [Электронный ресурс] – [https://www.elma-bpm.ru/journal/index.php?ELEMENT\\_ID=5769](https://www.elma-bpm.ru/journal/index.php?ELEMENT_ID=5769) // Журнал о процессах, эффективности и управлении.

8 ELMA ECM+. Электронный документооборот [Электронный ресурс] – <https://www.elma-bpm.ru/product/ecm/description.html> – презентация.

9 *Калинина Ю.* В чем ценность процессного управления предприятием? [Электронный ресурс] – [https://www.elma-bpm.ru/journal/index.php?ELEMENT\\_ID=5937](https://www.elma-bpm.ru/journal/index.php?ELEMENT_ID=5937) // Журнал о процессах, эффективности и управлении.

10 *Сьюзен А. Де Филлипс.* Корпоративные секреты: реальная цена достижения успеха. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 304 с.

11 *Сенкевич Г.Е.* Информационная система малого предприятия "с нуля". Самое необходимое. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 400 с.

12 *Орр А.Д.* Управление проектами: Руководство по ключевым процессам, моделям и методам. – Киев: Баланс Бизнес Букс, 2006. – 224 с.

13 *Уилер Д., Чамберс Д.* Статистическое управление процессами: Оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 406 с.

14 *Федотова Е.Л.* Информационные технологии и системы. - М.: ИД "Форум": ИНФРА-М, 2014. – 32 с.

15 *Вумер Дж., Джонс Д.* Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 264 с.

16 *Слепцова А.С.* Психодиагностика персонала. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 320 с.

17 *Бакшт К.А.* Как загубить собственный бизнес? Вредные советы российским предпринимателям. – СПб.: Питер, 2015. – 384 с.

18 *Носова Н.С.* Антикризисное управление: краткий курс. – Ижевск: Окей-книга, 2009. – 159 с.

19 *Репин В.В.* Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 512 с.

20 *Касьянова Г.Ю.* Документооборот: основные средства. – М.: АБАК, 2010. – 256 с.

21 *Groenewald T.* Electronic document management: A human resource management case study // *Journal of Human Resource Management.* – 2004. – Vol. 2 (1). – P. 54-62.

22 *Coll-Vinent Silva, Jose Javier.* Implementation of a Knowledge Management System // *UPCommons. Global access to UPC knowledge,* 2012.

23 *Shahid Rasheed, ChangFeng Wang, Faiza Yaqub, Suhail Memon.* Risk Leveling in Business Environments -A Novel Approach for Macro Risk Management // *Journal of Industrial Engineering and Management.* – 2015. – Vol. 8 (3).

**Светлых А.Н.,** директор ТОО «Smart Technology Systems LTD»,  
e-mail: info@stsystems.kz