

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНОГО УЧАСТКА В СРЕДЕ ARENA*

Е. Н. Гусева (Магнитогорск)

В Челябинской области мировыми судьями рассматривается более 70% гражданских дел, 30% уголовных и 90% дел об административных правонарушениях, поступающих в суды области. Деятельность судебных участков устанавливаются федеральным конституционным законом "О судебной системе Российской Федерации". Общее количество судебных участков в Челябинской области 181. Сотрудники судебных участков осуществляют правосудие, контролируют законность принимаемых решений. Работа судебных участков связана с приемом и консультацией граждан, регистрацией и обработкой множества документов. Большой поток посетителей часто приводит к возникновению очередей, отказам в приеме, серьезным задержкам в процессе принятия судебных решений, потерям важных документов, ошибкам, связанным с высокой загруженностью сотрудников аппарата мирового судьи.

Судебный участок №1 Нагайбакского района Челябинской области послужил объектом данного исследования. Функциональный анализ деятельности организации позволили определить структуру, логику ее работы, а также выявить последовательность выполнения основных процессов. Так, была построена диаграмма EPS (MS Visio), которая демонстрирует логику взаимодействия сотрудников судебного участка с гражданами (рис. 1).

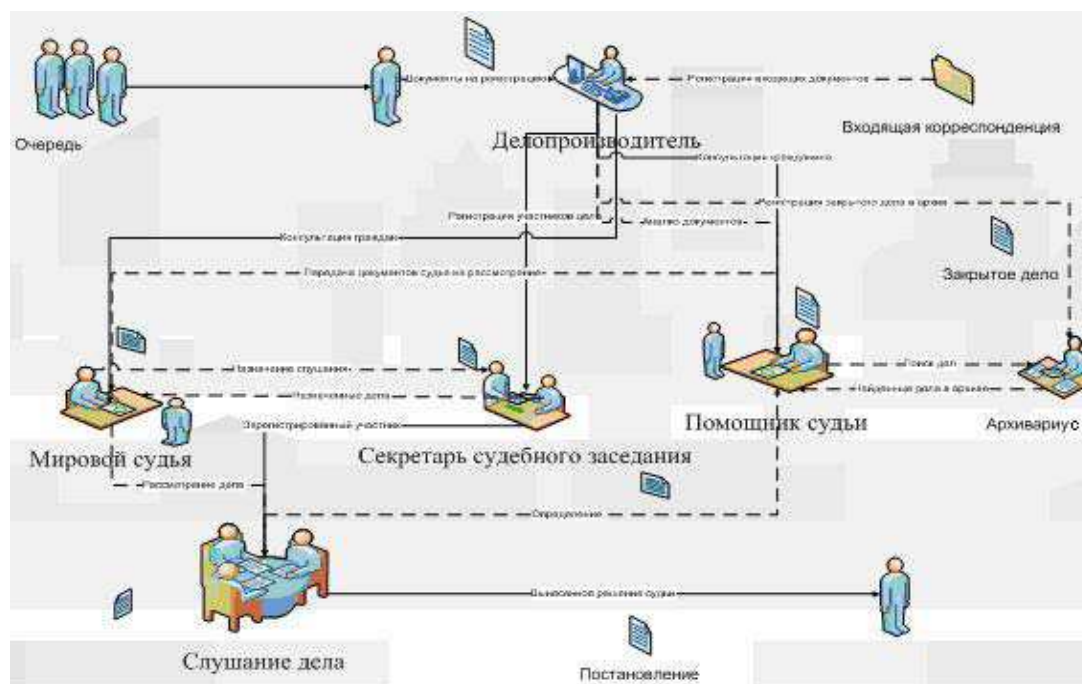


Рис. 1. Логика взаимодействия сотрудников судебного участка с гражданами

Большая часть работы судебного участка связана с регистрацией, обработкой различной документации, а также ведением отчетности по делам, рассмотренным судьей. Функциональный анализ работы сотрудников судебного участка выявил основные процессы, которые тормозят работу системы. Это прием граждан, регистрация и обра-

* Публикация выполнена при поддержке РГНФ № 10-06-01184а "Разработка инновационных механизмов повышения конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города".

ботка документов, составление отчетов. Основные проблемы в работе сотрудников судебного участка с гражданами состоят в следующем:

- работа с документами осуществляется вручную, что влечёт за собой возникновение ошибок в делах и частичную потерю информации;
- много времени тратится на регистрацию и учет документов (около 30 мин на один документ);
- длительное составление статистических отчетов (около 4 ч);
- задержки в процессе принятия решений по уголовным и административным делам, связанные с большой загруженностью сотрудников судебного участка;
- большие очереди в судебном участке;
- отказы в приеме граждан, связанные с занятостью мирового судьи и его помощника.

Поскольку судебный участок является сложной системой, состоящей из множества структурных элементов и связей между ними, а внутри него происходят процессы, на которые воздействуют случайные факторы и состояния этой системы меняются во времени, то в этом случае имитационное моделирование как метод исследования является наиболее эффективным. Для разработки модели деятельности судебного участка было решено воспользоваться системой имитационного моделирования Arena, разработанной компанией Rockwell Software. Выбор был обусловлен: богатыми функциями этой программы по исследованию, формализации и представлению бизнес-процессов; возможностью исследовать динамику системы во времени; эффектной анимацией; богатым статистическим материалом, описывающим параметры работы модели.

Рассмотрим имитационную модель основной деятельности судебного участка, разработанную в программе Arena (рис. 2). Логика работы судебного участка можно разделить на пять процессов: деятельность делопроизводителя; деятельность помощника судьи; деятельность судьи; деятельность секретаря; деятельность архивариуса.

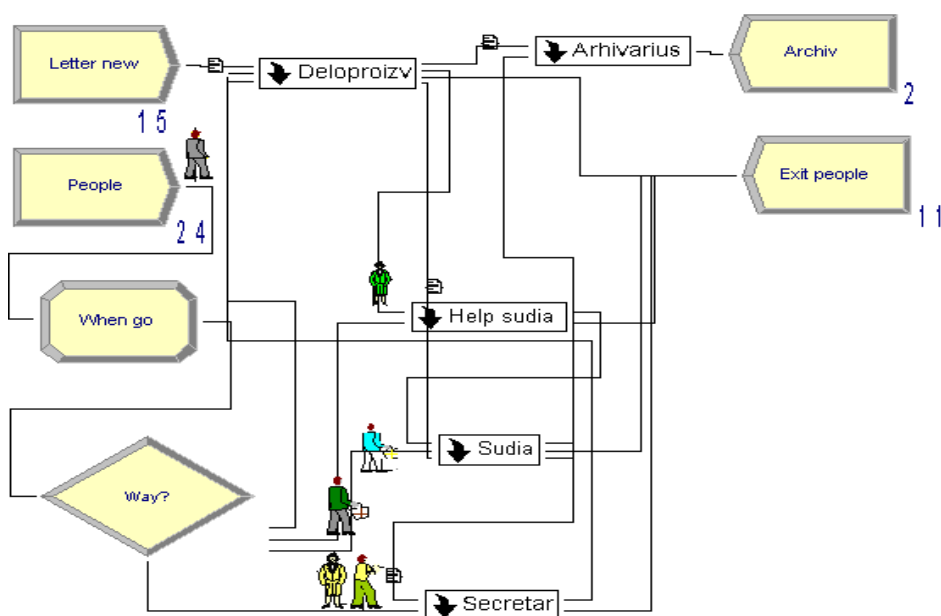


Рис. 2. Верхний уровень имитационной модели деятельности судебного участка

Рассмотрим подробнее работу судебного участка. Гражданин, обратившийся в судебный участок с определенной проблемой, попадает к делопроизводителю, а потом делопроизводитель определяет дальнейший маршрут посетителя. Если гражданин

приносит заявление или жалобу, то его направляют на консультацию к помощнику судьи либо к самому судье. Если гражданин пришел на слушание дела, то его направляют к секретарю. Делопроизводитель отвечает за отправку, получение и обработку корреспонденции. Далее вся корреспонденция направляется на рассмотрение помощнику судьи. Делопроизводитель регистрирует документ, ведет учет дел в журналах, ведет отчетность, при взаимодействии с посетителем он принимает жалобы и заявления и фиксирует их. Небольшой фрагмент модели работы делопроизводителя свидетельствует о достаточно высокой занятости этого сотрудника и возникновении очередей из клиентов и документов (рис. 3).

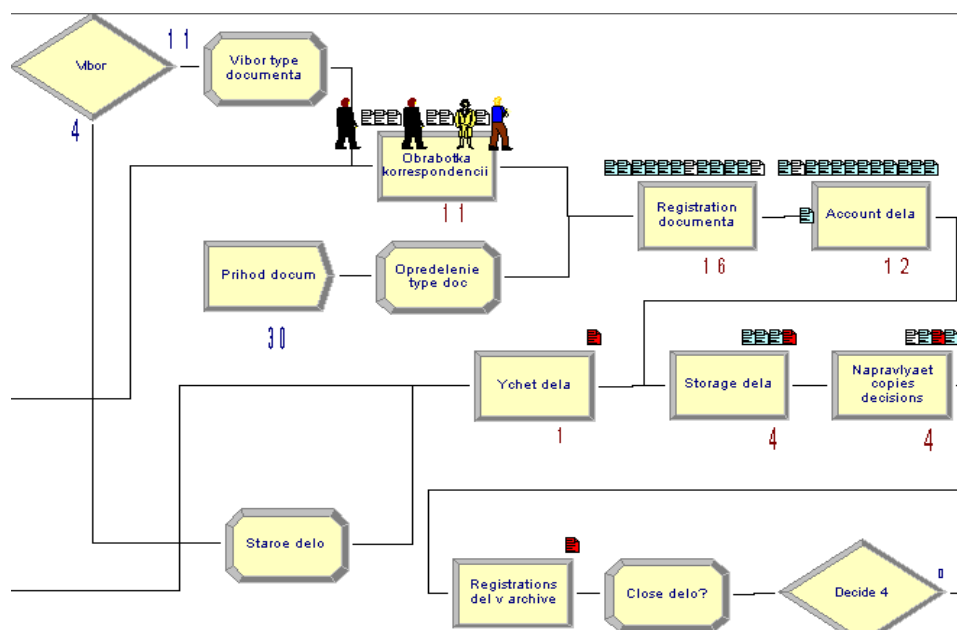


Рис. 3. Модель деятельности делопроизводителя в судебном участке

Помощник мирового судьи консультирует граждан и анализирует поданные заявления и жалобы. Помощник судьи также ведет финансовую документацию, принимает квитанции от граждан и фиксирует их. Если гражданин пришел на слушание дела, то его направляют к секретарю судебного заседания. Секретарь регистрирует гражданина в журнале слушателей, а также направляет его на слушание дела. Мировой судья рассматривает документы граждан; если они составлены правильно, то направляет гражданина к делопроизводителю для регистрации документов. Наибольший поток граждан приходится к началу первого часа работы судебного участка и в это же время осуществляется обработка и регистрация входящей корреспонденции, поэтому судебный участок не в состоянии в полной мере обслужить гражданина.

Компьютерный эксперимент с имитационной моделью был реализован по двум направлениям: выполнение имитационной модели с реальными характеристиками работы судебного участка (AS-IS); прогон имитационной модели с рекомендуемыми характеристиками деятельности судебного участка (TO-BE). Этап тестирования модели AS-IS заключается в проведении имитаций и сравнении результатов с реальными показателями работы организации. В нашем случае все показатели были близки к фактическим показателям работы судебного участка. Рассмотрим основные результаты работы модели судебного участка: количество обслуженных граждан в день; количество отказов; время обслуживания гражданина; время обработки документов; занятость аппарата мирового судьи. Первая страница отчета, сгенерированного программой Arena включа-

ет сведения о стоимости работы и простоя системы (данные представлены за 1 рабочий день). Приведенные данные (рис. 4) свидетельствуют о том, что стоимость простоя ресурсов в системе невелика и составляет около 9% общей стоимости работы судебного участка.

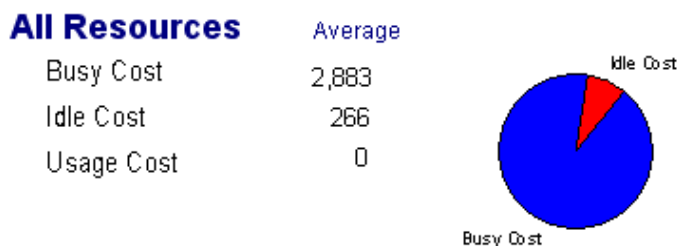


Рис. 4. Отчет о стоимости работы и простоя системы

Проанализируем наиболее значимые показатели деятельности судебного участка. Период выполнения имитации соответствует месяцу работы судебного участка. Среднее количество граждан, каждый день приходящих в судебный участок, равно 25 человек. Количество отказов в обслуживании составило в среднем 3 человека – 12% от общего числа. Отказы в обслуживании связаны с тем, что сотрудники судебного участка перегружены работой и не успевают принять всех граждан. Общее время нахождения гражданина в организации составило около 73 мин, из них примерно 52 мин – время в очереди и только 21 мин – время взаимодействия с сотрудником участка. Время обработки документов имеет такие значения: минимальное время – порядка 23 мин, среднее время – 84 мин, максимальное – порядка 145 мин. Время ожидания документом обработки имеет еще более удручающие параметры. Минимальное ожидание составляет около 148 мин, а максимальное измеряется несколькими днями работы судебного участка.

Важными характеристиками работы организации является занятость ресурсов, обеспечивающих деятельность системы. Коэффициенты занятости всех сотрудников очень высоки (рис. 5). Это свидетельствует о большой загруженности персонала судебного участка.

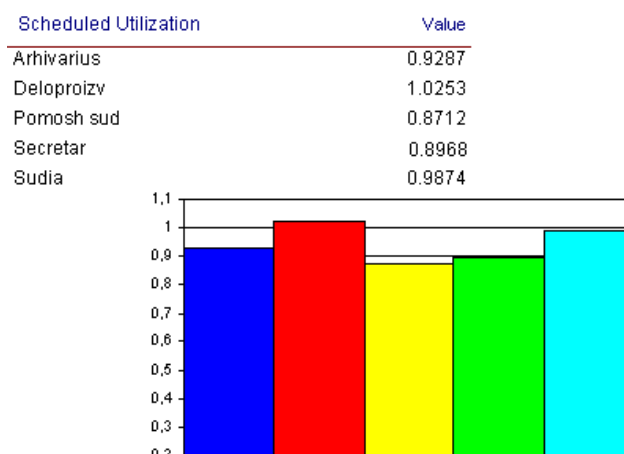


Рис. 5. Коэффициенты занятости сотрудников судебного участка

Результаты работы имитационной модели AS-IS показали, что система работы судебного участка построена неэффективно. Причиной этого является ручное ведение

документации и нерациональное распределение персонала организации, взаимодействующего с гражданами. Большие временные затраты, связанные с регистрацией и обработкой документов, приводят к очередям, к длительным срокам судопроизводства.

На втором этапе имитационного эксперимента с моделью судебного участка ТО-ВЕ в модель были внесены необходимые изменения, которые касались как временных характеристик выполнения процессов, так и логики работы некоторых сотрудников. При разработке имитационной модели судебного участка ТО-ВЕ, нами были выдвинуты следующие рекомендации:

- автоматизация обработки документов в судебном участке за счет внедрения программного комплекса «Мировые судьи»;
- обучение сотрудников навыкам работы с данным программным комплексом, связанным с регистрацией документов, учетом дел и вещественных доказательств, ведением архивов и составлением отчетности;
- рациональное распределение функций сотрудников аппарата мирового судьи в связи с высвобождением рабочего времени из-за автоматизации документооборота.

Результаты имитационного эксперимента с моделью То-ВЕ показали, что доля времени на обработку и учет документации в судебном участке сократится на 28%. Это позволит снизить нагрузку на сотрудников, сократить количество ошибок в документах, увеличить время консультации граждан, увеличить количество граждан, принятых мировым судьей или его помощником в день.

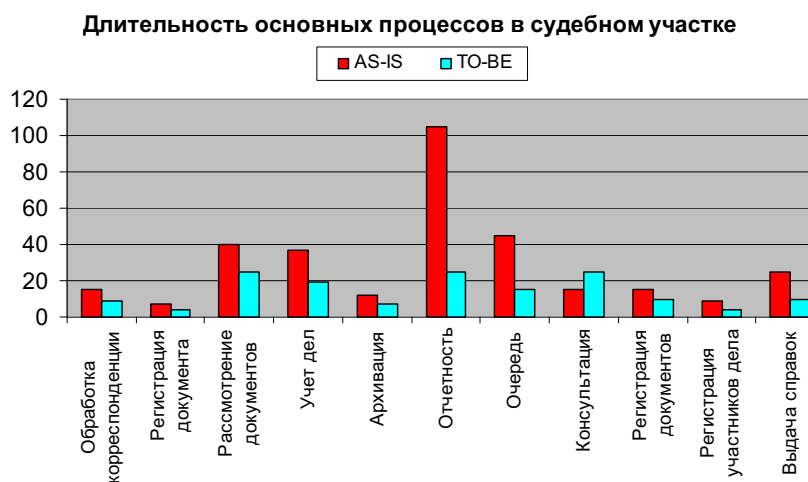


Рис. 6. Сравнительные характеристики длительности фактических и рекомендуемых процессов в судебном участке

Проанализировав диаграмму (рис. 6), можно сделать вывод, что оптимизация работы судебного участка приведет к сокращению очередей, снижению числа отказов в обслуживании посетителей, снижению нагрузки сотрудников. В результате качество обслуживания граждан в судебном участке существенно улучшится, длительность ведения административных и уголовных дел будет нормализована, а нагрузка сотрудников снизится благодаря автоматизации основных операций по обработке и учету документов. Таким образом, внедрение рекомендаций по совершенствованию работы организации, сформулированные на основе анализа результатов имитационного эксперимента, позволит существенно улучшить деятельность судебного участка.