

КУДРЯШОВА О. М., ДОЛИН А. В.
ПОДСИСТЕМА УЧЁТА РАСЧЕТОВ С НАСЕЛЕНИЕМ ЗА ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ
«УПРАВЛЕНИЕ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ»
УДК 004.891, ВАК 2.3.6, ГРНТИ 28.23.35

Подсистема учёта расчетов с населением за жилищно-коммунальные услуги в информационной системе «Управление многоквартирными домами»

Subsystem for accounting for settlements with the population for housing and communal services in the information system «Management of apartment buildings»

О. М. Кудряшова, А. В. Долин

O. M. Kudryashova, A. V. Dolin

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта

Ukhta State Technical University,
Ukhta

В статье рассмотрен процесс разработки подсистемы учета расчетов с населением за жилищно-коммунальные услуги в информационной системе «Управление многоквартирными домами»

The article considers the process of developing a subsystem for accounting for settlements with the population for housing and communal services in the information system "Management of apartment buildings"

Целью разработки является повышение эффективности процесса учета взаиморасчетов с населением, а также улучшение процессов управления и оптимизации финансовых потоков.

The purpose of the development is to increase the efficiency of the process of accounting for mutual settlements with the population, as well as to improve the management and optimization of financial flows.

Ключевые слова: *Word, Excel, проектирование, разработка, информационная система, управляющая компания, жилищно-коммунальные услуги, многоквартирные дома, расчёты с населением, содержание и текущий ремонт, автоматизация*

Keywords: *Word, Excel, design, development, information system, management company, housing and communal services, apartment buildings, settlements with the population, maintenance and current repairs, automation*

Введение

Учет расчетов с населением за жилищно-коммунальные услуги является неотъемлемой частью обеспечения стабильности и устойчивого функционирования сектора жилищно-коммунального хозяйства. В современных

условиях роста населения и увеличения числа жилых объектов актуальность данной темы только возрастает. Надлежащий учет расчетов позволяет не только контролировать финансовые потоки и оптимизировать затраты, но и обеспечить справедливость и прозрачность взаимоотношений между жителями и управляющими организациями.

Специалистами ООО «Консалт-Информ» было разработано тиражируемое решение, предназначенное для автоматизации оперативного и управленческого учета управляющих компаний (далее – УК), товарищества собственников жилья (далее – ТСЖ), жилищно-строительного кооператива (далее – ЖСК) - «Управление многоквартирными домами» (далее – УМКД).

На текущий момент в УМКД реализован весь функционал, необходимый для автоматизации оперативного и управленческого учета, кроме учета расчетов с населением. Реализация новой подсистемы «Учет расчетов с населением» позволит УМКД стать полноценной комплексной системой для автоматизации учета в УК и ТСЖ.

Целью данного проекта является повышение эффективности процесса учета взаиморасчетов с населением, а также улучшение процессов управления и оптимизации финансовых потоков.

Каждое здание со временем требует ремонта. Это происходит из-за того, что материалы, используемые в конструкции и отделке, разрушаются. На сегодняшний день каждый многоквартирный дом (далее – МКД) обслуживается УК.

Ежемесячно жильцы МКД получают квитанции на оплату своего имущества. Квитанция на оплату — это платежный документ, на основании которого потребитель оплачивает предоставленные услуги. Квитанцию формируют УК, в ней содержится список жилищных и коммунальных услуг. Квитанция на оплату услуг состоит из нескольких блоков: данные о исполнителе услуг (название организации, юридический адрес, ИНН, КПП, банковские реквизиты); данные о плательщике (ФИО, лицевой счет, адрес); справочные данные – обычно предоставляются в виде таблицы, сюда входят: все оказываемые услуги, тариф, значение услуги, суммы за оказанные услуги, итоговая сумма к оплате [2].

Размер платы за содержание жилья устанавливается в том размере, который позволяет в полной мере покрыть расходы на работы и материалы, расплатиться с поставщиками за ресурсы, поставленные на содержание общего имущества, а также выплатить заработную плату сотрудникам УК. Такое требование устанавливает часть 1 статьи 156 ЖК РФ и пункта 29 «Правил содержания общего имущества в МКД». Как рассчитывается ежемесячная плата на содержание? На первом этапе для конкретного здания рассчитывается обще годовая стоимость всех работ, запланированных на этот период, затем полученную сумму делят на сумму всех площадей жилых и нежилых помещений этого здания и получившееся значение делят на 12 — данное значение будет являться тарифом за квадратный метр.

Исходя из этого размер платы за содержания жилья определяют по формуле:

$$\text{Плата} = T * S_{\text{жилья}} + \text{КРнаСОИ},$$

где:

T — тариф;

S – площадь квартиры;

КР на СОИ — плата за коммунальные ресурсы, потребленные на содержание общего имущества.

В свою очередь, стоимость КР на СОИ определяется по формуле:

$$\text{КРнаСОИ} = N * \text{СОИ} * \left(\frac{S_{\text{жилья}}}{S_{\text{всехпомещений}}} \right), \text{ где}$$

N – норматив потребления коммунального ресурса (его утверждают местные власти);

СОИ – площадь помещений относящихся к общему имуществу;

$S_{\text{жилья}}$ – площадь конкретной квартиры;

$S_{\text{всех помещений}}$ – площадь всех жилых и не жилых помещений (сюда не входит площадь помещений, относящихся к общему имуществу).

При расчете платы за содержание и ремонт жилья учитываются экономические и географические факторы. [3].

Согласно Жилищному кодексу РФ, необходимо регулярно оплачивать коммунальные услуги до 10 числа каждого месяца, следующего за истекшим. Если платежи не будут внесены до указанного срока, начисляются пени, которые в настоящее время равны одной трехсотой ставки рефинансирования ЦБ РФ, начиная с 11 числа. В случае наличия у гражданина задолженности по одной услуге, превышающей размер двух месячных платежей по ней, ему присылают предупреждение. Если потребитель не погасит задолженность в течение 20 дней, ему могут ограничить или даже приостановить предоставление этой коммунальной услуги. Предупреждение направят в письменном виде за три дня до применения меры. Для расчета пеней используется следующая формула: [4]

$$П = З * Д * КС * 1/300, \text{ где:}$$

$З$ – сумма задолженности;

$Д$ – количество дней просрочки (рассчитывается с даты наступления задолженности и до даты погашения включительно);

$КС$ – процентная ключевая ставка Банка России, действующая в период просрочки.

Анализ предметной области послужил основой для построения диаграмм потоков данных (Рисунок 1) и разработки информационной системы. Анализ был проведён на основе консультаций с экспертами предметной области, а именно с заказчиком системы. Также были рассмотрены источники данных, на основе которых разрабатывается модель базы данных системы [1].

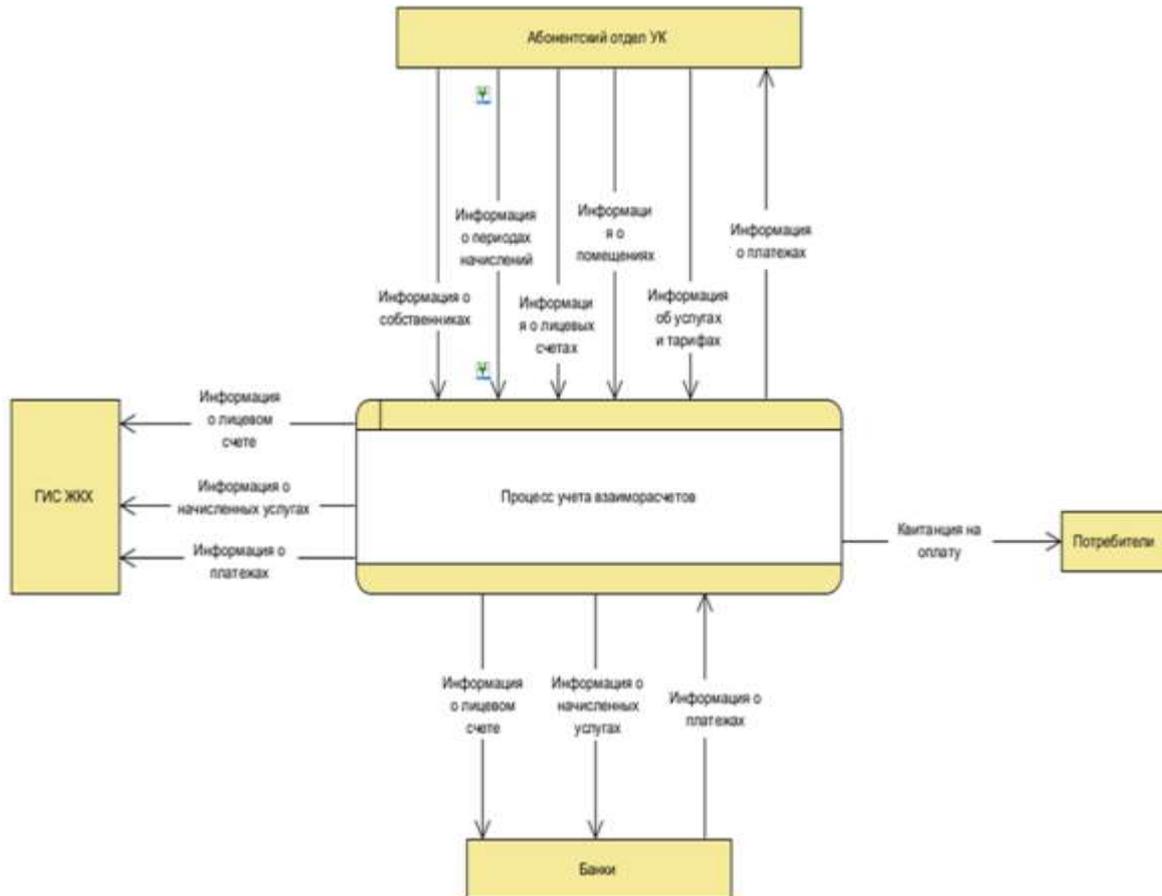


Рисунок 1. Функциональная модель уровня анализа «Как должно быть» (контекстный уровень)

На основании рассмотренной диаграммы была проведена декомпозиция основного процесса на несколько внутренних процессов (Рисунок 2).

Система должна обеспечивать выполнение следующих процессов:

- Ввод данных необходимых для начислений;
- Подключение услуг к лицевому счету;
- Расчет начислений;
- Формирование квитанций на оплату;
- Направление квитанцию для оплаты;
- Обеспечение контроля взаиморасчетов;
- Передача информации о начислении;
- Фиксирование информации об оплате;
- Получение информации об оплатах.

Результат разработки системы

Рассмотрим реализацию основных функций.

1. Ввод и редактирование данных о: жилом и нежилом помещении, собственниках и проживающих, услугах и тарифах.

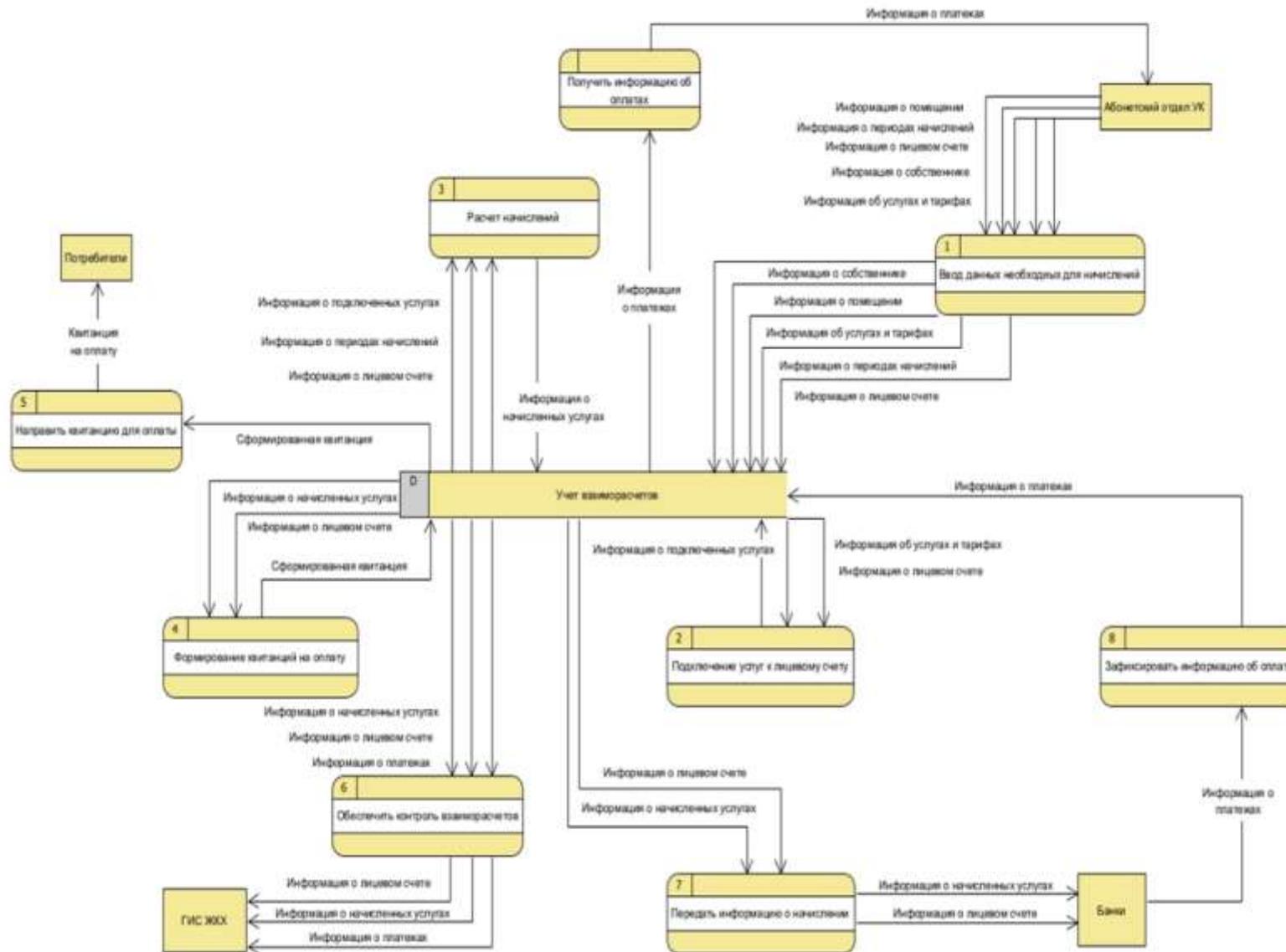


Рисунок 2. Функциональная модель уровня анализа «Как должно быть» (системный уровень)

Рассмотрим на примере с услугами. Перейти к справочнику «Услуги», далее «Создать», затем заполнить обязательные поля «Наименование», «Вид услуги», «Основание расчета услуги» и в конце нажать «Провести и закрыть» (Рисунок 3)

Рисунок 3. Создание услуги

2. Выполнение расчета начислений за жилищные услуги на основе установленных тарифов.

Необходимо перейти к документу «Начисление за услуги» создать документ, заполнить обязательные поля: «Организация», «Лицевой счет», затем провести документ (Рисунок 4).

Рисунок 4. Проведение начислений

3. Формирование квитанций/единых платежных документов.

После проведения начислений необходимо нажать на «Вывод квитанций», в результате откроется заполненный макет квитанции, который можно выводить на печать (Рисунок 5).

УК Март ИНН 784553121354, КПП 784553121 ОАО "Банк" (расчетный), 48000145610345944019 Оплата жилищных услуг за Январь 2023г.							ИЗВЕЩЕНИЕ
Адрес: Емва г, 30 лет Победы ул.д. 1, 1 кв. Плательщик: Шпаковский Дмитрий Владимирович Л/С: 000000001							
Всего к оплате: 1 572,48							
Оплачено: _____ (дата) _____ (подпись)							
УК Март ОАО "Банк" (расчетный), 48000145610345944019 Оплата жилищных услуг за Январь 2023г. Адрес: Емва г, 30 лет Победы ул.д. 1, 1 кв.							КВИТАНЦИЯ
							Январь 2023г.
Виды услуг	Количество	Ед. измерения	Тариф	Дата начала	Дата окончания	Итого к оплате	
Содержание	50	м2	25	01.01.2023	14.01.2023	604.8	
Содержание	75	м2	25	15.01.2023	31.01.2023	967.68	
Всего к оплате: 1 572,48							
Оплачено: _____ (дата) _____ (подпись)							

Рисунок 5. Формирование квитанции

Заключение

В ходе проекта была создана подсистема учета расчетов с населением за жилищно-коммунальные услуги в информационной системе «Управление многоквартирными домами». Планируется связать данную систему и выполнить обмен данными с порталом ГИС ЖКХ и банками.

Список использованных источников и литературы

1. Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 128 с.

2. Содержание и текущий ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.law.ru/article/24837-soderzhanie-i-remont-mkd/> (дата обращения: 28.04.2023).

3. Какие работы входят содержание и текущий ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cgie.62.rospotrebnadzor.ru/content/1197/63578/> (дата обращения: 28.04.2023).

4. Что входит в содержание жилья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://j.etagi.com/ps/chto-vhodit-v-soderzhanie-zhilya/> (дата обращения: 28.04.2023).

List of references

1. Rochev K.V. Information technologies. Analysis and design of information systems: textbook / K. V. Rochev. – 2nd ed., rev. – St. Petersburg: Lan, 2019. – 128 p.
2. Maintenance and current repairs [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.law.ru/article/24837-soderjanie-i-remont-mkd/> (access date: 04/28/2023).
3. What work includes maintenance and repairs? <http://cgie.62.rospotrebnadzor.ru/content/1197/63578/> (access date: 04/28/2023).
4. What is included in housing maintenance, <https://j.etagi.com/ps/chto-vhodit-v-soderzhanie-zhilya/> (access date: 04/28/2023).