

INFORMATIZATION OF THE HOUSING SPHERE OF RUSSIA ON THE EXAMPLE OF ST. PETERSBURG

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЫ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Sergey Kirsanov, Evgeniy Istomin, Eva Mihaliková

Abstract:

Six months ago in Russia, the state information system of housing and communal services, which allows you to check the license of any management company, communicate on the forum, find your home and information on it and about its services, get acquainted with the news in the housing sector, you can in the round-the-clock mode to use the legal framework not only for municipal issues, but also for any other areas of legislation. However, further improvement of the information system is necessary.

Keywords:

State information system of housing and communal services

ACM Computing Classification System:

Applied Computing, Computers in other domains, E-Government

Абстракт:

Полгода назад в России заработала государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства, которая позволяет проверить лицензию любой управляющей компании, пообщаться на форуме, найти на карте свой дом и информацию о нем и об обслуживающих его организациях, ознакомиться с новостями в жилищной сфере, можно в круглосуточном режиме пользоваться нормативно-правовой базой не только по коммунальным вопросам, но и по любым другим сферам законодательства. Однако необходимо дальнейшее совершенствование информационной системы.

Ключевые слова:

государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства

■ Введение

Сегодня в системе ГИС ЖКХ РФ почти 15,8 миллиона многоквартирных домов РФ (97,3%) и индивидуальных жилых домов (83%).

По состоянию на 1 октября 2017 года в ГИС ЖКХ зарегистрировано более 82,5 тысячи организаций - это все управляющие компании (УК) страны, 93% товариществ собственников жилья (ТСЖ) и жилищно-строительных кооперативов (ЖСК), 97% ресурсоснабжающих организаций.

В системе ГИС ЖКХ России размещена информация о 71,3 миллиона лицевых счетов, 95,6 тысячи тарифов, 340 тысяч проведенных контролирующими органами проверок, более 32,2 миллиона приборов учета.

С ГИС ЖКХ интегрированы 2464 ИТ-системы. Все кредитные организации также интегрированы с ГИС ЖКХ и в ежедневном режиме передают данные об оплате жилищно-коммунальных услуг (передано более 820 миллионов фактов оплаты).¹

1 Внедрение Государственной информационной системы коммунального хозяйства в Санкт-Петербурге

В апреле 2017г постановлением Правительства СПб №270 была создана "Региональная государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства".² Целями создания региональной ГИС являются: представление информации, а также информации, обязательное размещение которой в государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства поставщиками информации, осуществляющими деятельность на территории Санкт-Петербурга, предусмотрено законодательством; повышение эффективности государственного управления ЖКХ; а также обеспечение размещения в ГИС ЖКХ предусмотренной Федеральным законом информации. Оператор ГИС ЖКХ – Жилищный комитет.

Основными функциями рассматриваемой ГИС являются сбор, обработка, анализ и хранение информации; доступ к информации, содержащейся в Системе, размещение и представление такой информации в электронной форме; представление пользователям информации достоверной и актуальной информации; взаимодействие с ГИС ЖКХ, государственными информационными системами Санкт-Петербурга и базами данных, и др.

В состав Системы входят следующие подсистемы:

- подсистема "Отраслевое хранилище данных жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга", предназначенная для сбора, обработки и хранения информации;

- подсистема "Отраслевой портал жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга" (далее - Отраслевой портал), предназначенная для размещения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по адресу: www.gilkom-complex.ru общедоступной информации о состоянии жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга; а также для предоставления возможностей по работе пользователей Системы в личных кабинетах;

¹ Шадрина Т. Коммуналка уходит в "электронку". Дан старт полноценной работе ГИС ЖКХ/ Российская газета - Федеральный выпуск №7392 (226) от 5.10.2017

² Постановление Правительства СПб от 14 апреля 2017 года N 270 «О государственной информационной системе Санкт-Петербурга "Региональная государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства"»

- подсистема "Информационное взаимодействие с государственными информационными системами Санкт-Петербурга и базами данных", предназначенная для организации взаимодействия с иными информационными системами, в том числе с ГИС ЖКХ;

- подсистема "Система защиты информации", предназначенная для обеспечения защиты информации, содержащейся в Системе, от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, представления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации; а также для соблюдения конфиденциальности информации ограниченного доступа.

Общедоступная информация, содержащаяся в данной ГИС, размещается в сети Интернет на Отраслевом портале. Доступ к указанной информации не требует авторизации пользователей информации.

Рассмотрим подробнее Отраслевой портал жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга, который создан для обеспечения технологической возможности исполнения действующего законодательства в сфере ЖКХ всеми участниками отрасли, межведомственного и внутриведомственного электронного взаимодействия, консолидации информации жилищной сферы Санкт-Петербурга, а также для публикации в открытом доступе информации о состоянии дел в сфере ЖКХ города.

Портал ЖКХ предназначен для совершенствования информационного обеспечения населения и исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга в сфере жилищно-коммунального хозяйства посредством создания механизмов сбора, обработки и предоставления специализированного доступа к информационным ресурсам исполнительных органов государственной власти (далее - ИОГВ), подведомственных учреждений, управляющих компаний, ТСЖ (товариществ собственников жилья) и других участников отрасли.

Портал ЖКХ обеспечивает единую программно-информационную инфраструктуру в сфере ЖКХ, создаваемую через интеграцию заинтересованных участников информационного обмена в единую информационную систему, интегратором и регулятором в которой выступает Жилищный комитет.

Портал включает открытую и закрытую части. Открытая информационная часть доступна без регистрации, содержит всю актуальную информацию с сайта Жилищного комитета.

Закрытая часть в свою очередь доступна авторизованным пользователям.

Для получения доступа к информации пользователю потребуется пройти процедуру регистрации. Управляющие организации, ресурсоснабжающие организации и органы исполнительной власти Санкт-Петербурга получают доступ после направления заявки на подключение к Порталу официальным письмом в Жилищный комитет, физические лица получают доступ после заполнения информации в разделе "Регистрация".

Сведения по домам и техническая часть электронного паспорта многоквартирного дома, не содержащие персональных данных граждан, доступны всем зарегистрированным пользователям. Для того чтобы получить доступ к лицевому счету пользователю потребуется ввести дополнительную информацию, подтверждающую его право доступа к ней. В настоящее время ведется работа по подключению к Порталу биллинговых систем госучреждения "Вычислительный центр коллективного пользования жилищного хозяйства" и отладка процесса обмена информацией. Функция получения информации о состоянии индивидуального лицевого счета пока неактивна. Со временем на Портале будет обеспечена возможность получения данных о своем лицевом счете для жителей всех многоквартирных домов Санкт-Петербурга.

Подсистемы Портала ЖКХ и входящие в их состав программные компоненты:

1. подсистема отображения и ввода информации конечными пользователями состоит из следующих программных компонентов:

- программный компонент «Управление и кэширование данных»;
- программный компонент «Веб-портал»;
- программный компонент «Ввод и публикация ЭП МКД для ИОГВ»;
- программный компонент «Ввод и публикация ведомостей ИЖФ»;
- программный компонент «Ввод и публикация ведомостей МОС»;
- программный компонент «Ввод и публикация информации о деятельности управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК»;
- программный компонент «Взаимодействие пользователей Портала ЖКХ с использованием механизма сообщений»;
- программный компонент «Публикация сведений РСКР»;
- программный компонент «Публикация сведений проекта РПКРОИ»;
- программный компонент «Публикация сведений из биллинговых систем ГУП ВЦКП

«ЖХ».

2. подсистема консолидации, хранения и предоставления контента (ПКХПК) состоит из следующих программных компонентов:

- программный компонент «Хранение данных»;
- программный компонент «Консолидация данных, полученных из внешних источников»;
- программный компонент «Веб-сервисы взаимодействия с потребителями данных»;
- программный компонент «Управление технологическим процессом»;
- программный компонент «Сбор и предоставление ЭП МКД для ИОГВ»;
- программный компонент «Сбор и предоставление ведомостей ИЖФ»;
- программный компонент «Сбор и предоставление ведомостей МОС»;
- программный компонент «Сбор и предоставление информации о деятельности управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК»;
- электронный сервис «Предоставление информации о деятельности управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК» в ГИС СПб «СМЭВ СПб»;
- программный компонент «Сбор и предоставление сведений проекта РПКРОИ».

Пользователями Портала ЖКХ являются:

- ИОГВ (Жилищного комитета, Администраций районов СПб и другие);
- УК (ТСЖ, ЖК, ЖСК);
- собственники, наниматели и арендаторы помещений;
- население Санкт-Петербурга.

В целях осуществления своих функций, пользователи взаимодействуют со следующими программными компонентами портала:

- Программный компонент «Веб-портал»;
- Программные компоненты «Ввод и публикация ЭП МКД для ИОГВ», программный компонент «Сбор и предоставление ЭП МКД для ИОГВ»;
- Программные компоненты «Ввод и публикация ведомостей ИЖФ», программный компонент «Сбор и предоставление ведомостей ИЖФ»;
- Программные компоненты «Ввод и публикация ведомостей МОС», программный компонент «Сбор и предоставление ведомостей МОС»;

- Программные компоненты «Ввод и публикация информации о деятельности управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК», программный компонент «Сбор и предоставление информации о деятельности управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК», программный компонент «Предоставление информации о деятельности управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК» в ГИС СПб «СМЭВ СПб»;

- Пользователи: население СПб; УК (ТСЖ, ЖСК), Администрации районов СПб, ЖК;

- Программный компонент «Публикация сведений РСКР»

- Программные компоненты «Публикация сведений проекта РПКРОИ», программный компонент «Сбор и предоставление сведений проекта РПКРОИ»

Таким образом, можно выделить два основных компонента: front-end и back-end составляющие. На стороне front-end реализован пользовательский интерфейс, а back-end уже представлен сервером обработки запросов и СУБД.

2 Совершенствование информационной системы

В процессе функционирования Портал ЖКХ принимает информацию от информационных систем сферы ЖКХ, обеспечивает ввод информации, не содержащейся в других информационных системах, и передачу информации во внешние информационные системы и ее публикацию различным категориям пользователей.

Разработка единого API³ для взаимодействия с другими ГИС

В текущей версии портала реализация информационного обмена осуществляется при помощи разных СУБД, что влечет проблемы совместимости. На схеме внешних информационных связей на рисунке 1 показано многообразие входных и выходных данных.

Для обеспечения совместимости приходится разрабатывать различные средства преобразования и конвертации данных из-за разнообразия СУБД.

В этом случае возникает потребность оптимизации процесса обмена данными для унификации и уменьшения времени передачи информации.

Одним из способов для достижения этой цели является создание API для всех участников обмена. Преимуществами является то, что API определяет функциональность, которую предоставляет программа (модуль, библиотека), при этом API позволяет абстрагироваться от того, как именно эта функциональность реализована.

Если программу (модуль, библиотеку) рассматривать как черный ящик, то API — это множество «ручек», которые доступны пользователю данного ящика и которые он может вертеть и дергать.

Программные компоненты взаимодействуют друг с другом посредством API. При этом обычно компоненты образуют иерархию — высокоуровневые компоненты используют API низкоуровневых компонентов, а те, в свою очередь, используют API еще более низкоуровневых компонентов.

По такому принципу построены протоколы передачи данных по сети Интернет. Стандартный стек протоколов по сетевой модели OSI содержит 7 уровней (от физического уровня передачи бит до уровня протоколов приложений, подобных протоколам HTTP и IMAP).

³ API — набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах. Используется программистами при написании всевозможных приложений.

Каждый уровень пользуется функциональностью предыдущего («нижележащего») уровня передачи данных и, в свою очередь, предоставляет нужную функциональность следующему («вышележащему») уровню.⁴

Схема нового взаимодействия с исследуемой государственной информационной системой приведена ниже на рисунке 2. Как можно наблюдать, все потоки информации проходят через API. При этом если нужно масштабировать систему, то не нужно заново разрабатывать интерфейсы обмена с различными системами, если заранее прописать этот механизм в нормативном документе.

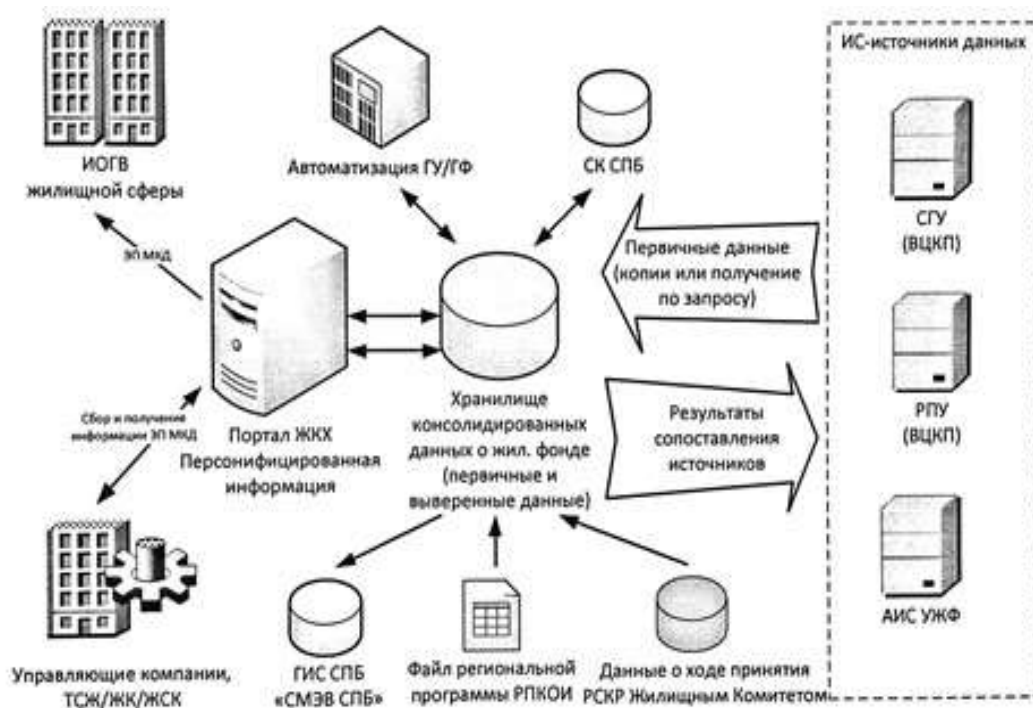


Рисунок 1. Схема внешних информационных связей

Можно составить базовые требования для реализации данного подхода информационного обмена:

Интерфейсная часть портала

Интерфейс сайта представляет собой визуальное его отображение на экране монитора компьютера и является одним из наиболее важных элементов не только интернет-портала, но и любого приложения, программного обеспечения. Именно пользовательский интерфейс отвечает за то, насколько удобно пользователю будет взаимодействовать с сайтом или приложением, соответственно, захочет ли он использовать этот ресурс и в дальнейшем.

⁴ <https://ru.wikipedia.org/wiki/API>

Страница сайта оптимизирована только для экранов мониторов персональных компьютеров, что в свою очередь сужает аудиторию пользователей данным порталом. На рисунке 3 видно страницу, размещенную на всем экране монитора. Все элементы расположены относительно центра экрана. Верхнее меню – это «Навигатор по государственным сайтам Санкт – Петербурга». Он является обязательным элементом на всех государственных сайтах. Навигатор, в отличие от самого портала, масштабируется и адаптируется в зависимости от размера окна или мобильного устройства.

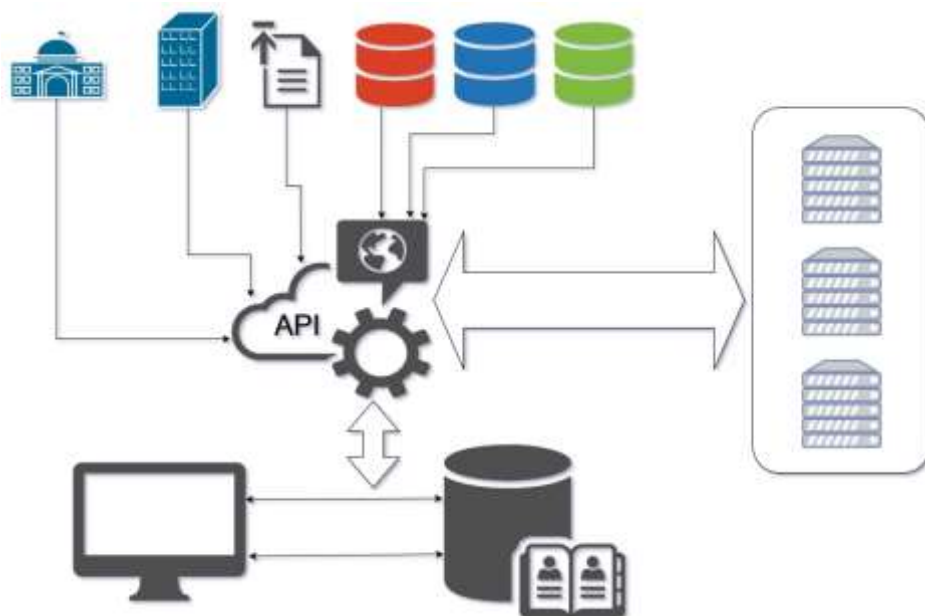


Рисунок 2. Новая схема связей с учетом нововведения

Другая недоработка главной страницы портала ЖКХ, на наш взгляд, это множество расположенных баннеров внизу. На рисунке 4 приведен пример расположения рекламных объявлений.

Для того чтобы решить проблему избыточности места, отведенного под рекламные объявления, стоит использовать горизонтальный «ролл» с баннерами, что уменьшит занимаемую площадь и улучшит «юзабилити» портала Жилищного комитета.

Следующая недоработка заключается в том, что при уменьшении ширины верстки страницы, элементы остаются на фиксированных местах не оптимизируясь под меняющийся размер окна. Это хорошо видно на рисунке 5.

Следует оптимизировать разметку страницы и сделать ее динамически зависимой от размера окна. Это также скажется на охвате пользователей данным государственным порталом.

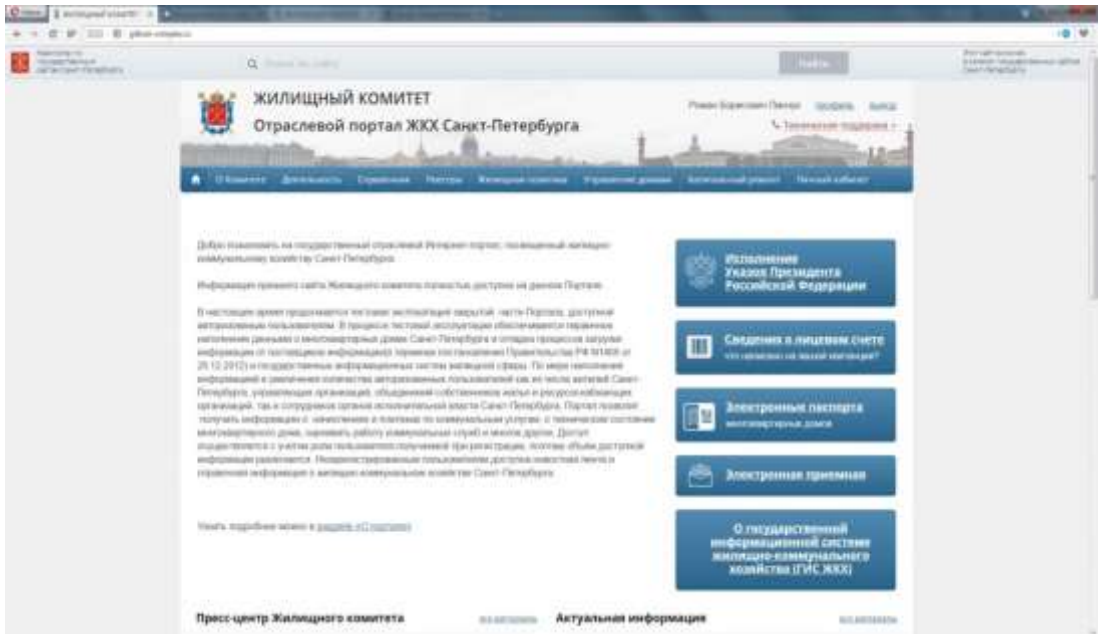


Рисунок 3. Страница портала на всю ширину окна



Рисунок 4. Пример расположения баннеров.



Рисунок 5. Статичное расположение элементов на странице

При исследовании портала было обнаружено несоответствие полей представленным данным на форме по запросу пользователя. Это показано на рисунке 6.

Для обеспечения правильного соответствия нужно обеспечивать проверку на разных уровнях выполнения запросов пользователей. Так как это является некорректным опубликованием информации и может привести к проблемам у оператора информации данного портала.

Краткосрочный план реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах:

г.Санкт-Петербург, Таллинская улица, дом 17, литера А

Год: 2016

Основание: В связи с утверждением постановления Правительства Санкт-Петербурга от 17.11.2016 № 1050 «О внесении изменений в постановления Правительства Санкт-Петербурга от 18.02.2014 № 84, от 18.12.2015 № 1154»

Тип многоквартирного дома: Дома постройки 1957-1970 гг. категории "Хрущевки панельные"

Год ввода многоквартирного дома в эксплуатацию: 1960

Год последнего комплексного капитального ремонта (реконструкции) –

Общая площадь многоквартирного дома: 3 953.60 м²

В том числе площадь жилых и нежилых помещений: 3 595.50 м²

Дата приватизации первого жилого помещения: 14.01.1993

Стоимость капитального ремонта: 1 159 012.81 руб.

В том числе за счет средств государственной поддержки: 1 159 012.81 руб.

В том числе за счет средств фонда капитального ремонта: 0,00 руб.

Год проведения капитального ремонта общего имущества: 2016

Способ формирования фонда капитального ремонта общего имущества: Счет регионального оператора

Виды работ:

Период ремонта крыши: 1 159 012.81 руб.

Рисунок 6. Несоответствие полей представленной информации

■ Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что определённый технологический и организационный опыт внедрения информационных систем, поддерживающих деятельность Отраслевого портала имеется, необходимо совершенствовать эту деятельность.

Анализ используемых систем автоматизации государственной деятельности демонстрирует разобщенность систем в плане стандартов на функциональность и на технологию. В существующих условиях затруднительно эффективно реализовывать федеральные целевые программы по автоматизации деятельности органов власти, поскольку отсутствует единая система стандартов и регламентов, регулирующая данную область.

Узкая целевая направленность существующих систем, как правило, диктует низкую степень поддержки межфункционального взаимодействия ведомств. Требуется создание специализированных систем для координации данного типа взаимодействия. В статье предложено решение в виде API централизованного взаимодействия подведомственных и межведомственных систем.

Необходимо создание единой системы регламентов и стандартов, которые будут иметь определяющее значение при выборе технологий, приложений и методов в проектах автоматизации, поскольку неконтролируемое развитие локально внедренных систем неизбежно приведет к возникновению конфликтов в информационной и функциональной инфраструктуре РФ.

▲ Литература

- [1] Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ (ред. от 19.12.2016) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)
- [2] Федеральный закон от 21.07.2014 №209-ФЗ "О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства"
- [3] Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 N 676 "О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации"
- [4] Постановление Правительства Российской Федерации от 26 марта 2016 г. N 236 г. "О требованиях к предоставлению в электронной форме государственных и муниципальных услуг"
- [5] Постановление Правительства СПб от 14 апреля 2017 года N 270 «О государственной информационной системе Санкт-Петербурга "Региональная государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства"»
- [6] Приказ Минкомсвязи России № 264 Приказ от 14 июня 2016 «О вводе в эксплуатацию государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства»
- [7] Единый портал государственных услуг. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gosuslugi.ru>
- [8] Портал Административной реформы в Российской Федерации о совершенствовании государственного управления. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ar.gov.ru/>
- [9] Сайт Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://15.rkn.gov.ru/law/p8182/>
- [10] Сайт портала Жилищного комитета Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gilkom-complex.ru/>
- [11] Шадрина Т. Коммуналка уходит в "электронку". Дан старт полноценной работе ГИС ЖКХ/ Российская газета - Федеральный выпуск №7392 (226) от 5.10.2017

Prof. Sergey Kirsanov

Professor, candidate of economic Sciences
Russian State Hydrometeorological University,
St. Petersburg, Malookhtinsky PR., 98, k.428
ksaimr@mail.ru

Prof. Evgeniy Istomin

Dean, Professor, doctor of technical Sciences
Russian State Hydrometeorological University,
St. Petersburg, Malookhtinsky PR., 98, k.428

Ing. Eva Mihaliková, PhD.

Pavol Jozef Šafárik University in Kosice,
Faculty of Public Administration,
Popradská 66, 041 32 Košice, Slovakia.
eva.mihalikoval@upjs.sk

