

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА В СФЕРЕ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ ФАДН РОССИИ



- Указ Президента РФ от 19 декабря 2012 г. №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года» пункт 21
- Распоряжение Правительства РФ от 23 декабря 2015 г. N 2648-р «О Плане мероприятий по реализации в 2016-2018 гг. Стратегии государственной национальной политики РФ на период до 2025 г.
- Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. №602 «Об обеспечении межнационального согласия» (из серии майских указов)
- Федеральный закон от 22.10.2013 №284-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части определения полномочий и ответственности органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и их должностных лиц в сфере межнациональных отношений»
- Пункт 17 Плана мероприятий по реализации в 2013-2015 годах Стратегии государственной национальной политики на период до 2025 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2013 г. №1226-р

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ О СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА

Цели создания и функционирования системы, определенные постановлением:

- Обеспечение условий для решения задач, направленных на своевременное выявление конфликтных и предконфликтных ситуаций
- Обеспечение возможности оперативного реагирования на возникновение конфликтных и предконфликтных ситуаций
- Принятие эффективных управленческих решений в сфере реализации государственной национальной политики

В соответствии с П.4.а Постановления ФАДН России разработало проект методических рекомендаций о порядке реагирования на выявленные системой мониторинга конфликтные и предконфликтные ситуации в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях и заполнения электронных форм и выносит его на обсуждение.

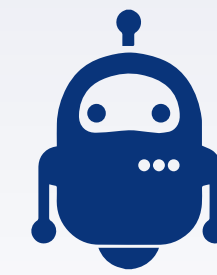


Постановление
Правительства Российской
Федерации № 1312
о Системе мониторинга
УТВЕРЖДЕНО
28 октября 2017 года

ЦЕЛИ:

- Предупреждение конфликтов и предконфликтных ситуаций
- Профилактика экстремизма на национальной и религиозной почве
- Совершенствование координации государственных и муниципальных органов
- Оценка эффективности реализации государственной национальной политики

ПРИНЦИПЫ:



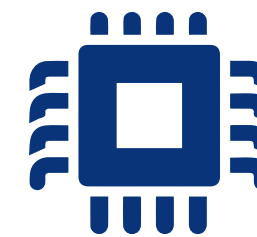
- Максимально автоматическая работа



- Мощный и гибкий инструмент для экспертов РОИВ



- Нетребовательность к компетенциям начинающих пользователей ОМСУ



- Оптимальное использование вычислительных ресурсов



- Принцип передачи информации сверху вниз









- Принцип непрерывной работы 24x7x365

В настоящее время в базу данных внесены сведения о:

- более **90 000** средствах массовой информации
- **3289** казачьих организаций
- **2176** общинах коренных малочисленных народов
- около **10 000** показателей, характеризующих социально-экономическую напряженность
- **220 000** некоммерческих организациях и других организациях, деятельность которых попадает под мониторинг состояния межнациональных отношений.



Общее количество объектов мониторинга, введенные в систему, составляет **более 25 млн**

 Субъектов подключено на государственном уровне	85
 Субъектов подключено на муниципальном уровне	65
 Всего подключено пользователей	5236
 Из них подключено пользователей муниципального уровня	2818
 Всего заведено тем постоянного наблюдения	1182
 Заведено тем постоянного наблюдения на муниципальном уровне	660

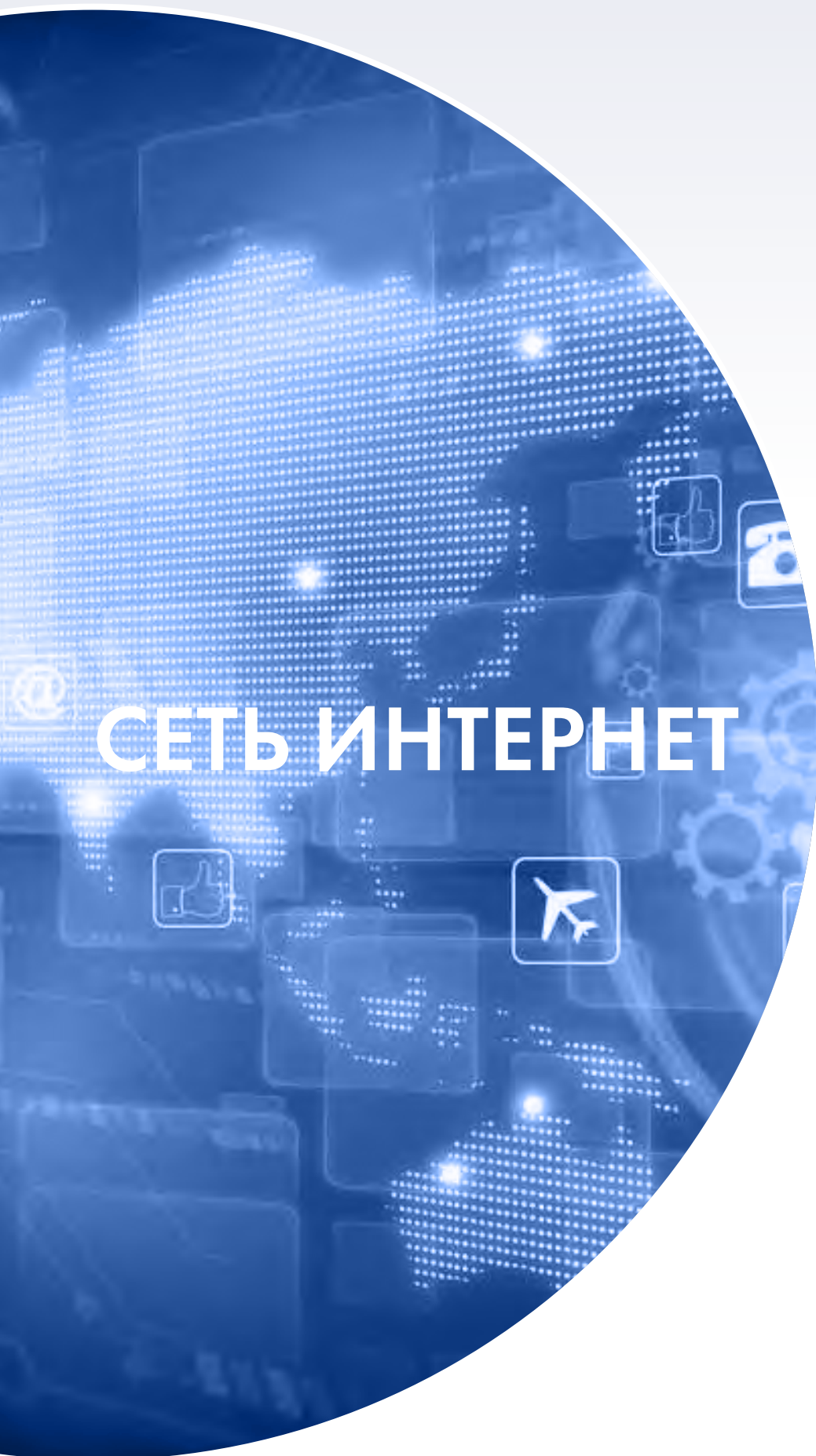


ФАДН РОССИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС МОНИТОРИНГА

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

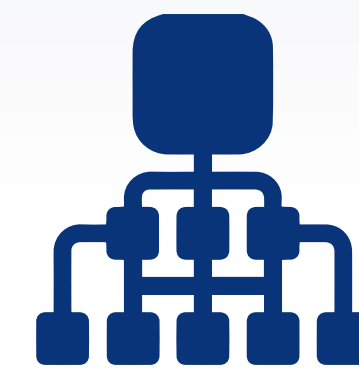
ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА



СБОР



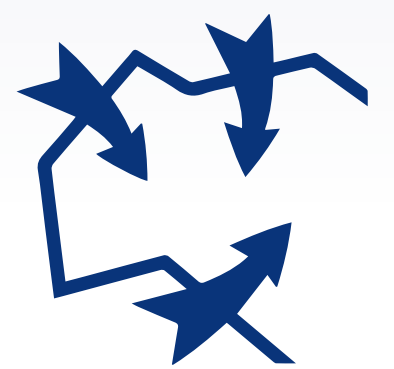
АНАЛИЗ



КЛАСТЕРИЗАЦИЯ



ПРОГНОЗИРОВАНИЕ



РЕАГИРОВАНИЕ



ПОИСК ПО ВСЕМУ ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВУ

- Социальные сети
- Твиттер
- Живой журнал
- Мобильные мессенджеры
- Новостные ленты
- Сайты



ОЦЕНКА ИСТОЧНИКОВ

- Популярность и динамика роста аудитории
- Соответствие тематике



ВЫБОРКА ИСТОЧНИКОВ С ПРЕВЫШЕНИЯМИ ПО ПОПУЛЯРНОСТИ И РЕЛЕВАНТНОСТИ

- Автопостановка на постоянный мониторинг

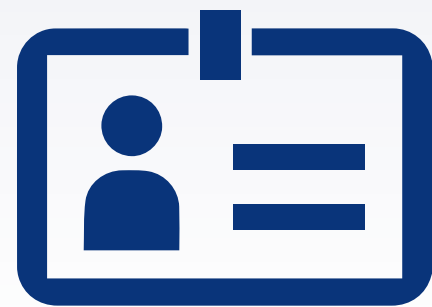


АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ

- Автоопределение неактивных источников
- Снятие их мониторинга
- Повторный парсинг при изменении разметки сайта

Особенности сбора в интернете:

- Автономный
- Независимый
- Автоматический поиск новых источников



РАЗМЕТКА ТЕКСТОВ НА NER-СУЩНОСТИ

- Имена людей
- Названия организаций
- Географические названия
- Время
- Любые специфичные тематические сущности



КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТА ПО ПРИЗНАКАМ

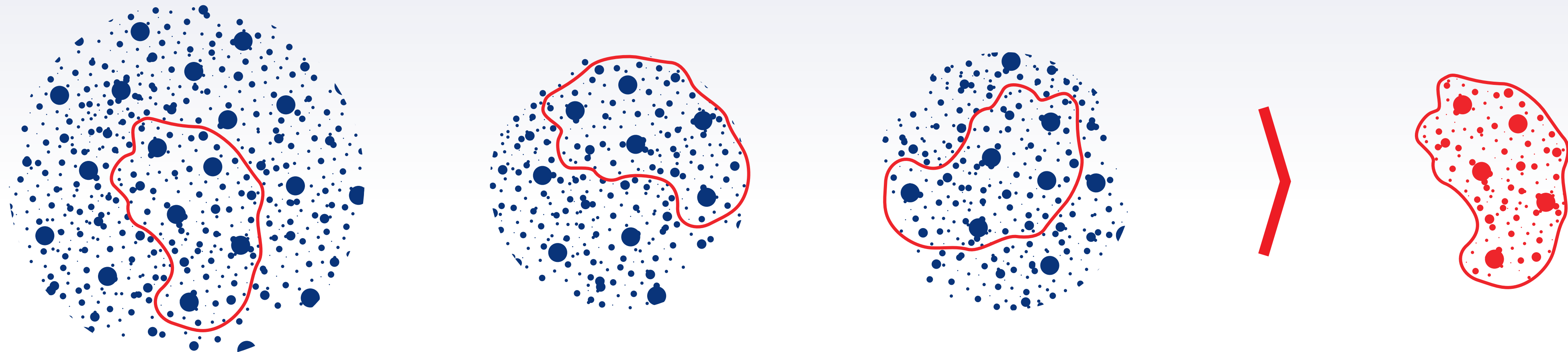
- Определение тематик текста (религия, протестная активность, футбол)
- Релевантность тематике



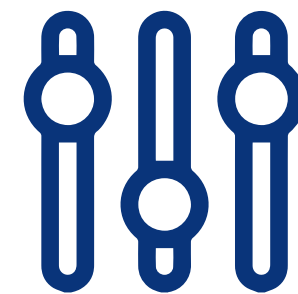
ВЫДЕЛЕНИЕ ФАКТОВ

- Онтология, связывающая понятия и объекты, их характеристики и отношения
- Правила или шаблоны определения
- Машинное обучение

ОБЪЕДИНЕНИЕ ТЕКСТОВ НА ОСНОВАНИИ СОБЫТИЙНОЙ АНАЛОГИЧНОСТИ



**АВТОМАТИЧЕСКОЕ
СОЗДАНИЕ ТЕМЫ КЛАСТЕРА**



РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ КЛАСТЕРОВ

- Популярность аудитории и динамика роста
- Релевантность соответствию тематике

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ



СИСТЕМА МОНИТОРИНГА РЕАГИРОВАНИЕ



ФОРМИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УВЕДОМЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦАМ

- Красная лампочка в системе мониторинга
- Электронное уведомление на e-mail
- SMS уведомление

ПОДГОТОВКА ФАКТУРЫ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ПО ГАШЕНИЮ СИТУАЦИИ:

- Геолокация ситуации
- Предположительное время
- Автор-инициатор и участники



ПОЛЬЗОВАТЕЛИ СИСТЕМЫ И ВАРИАНТЫ ДОСТУПА



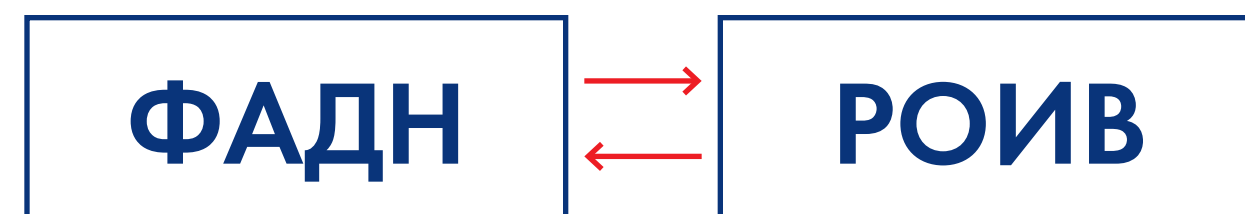
ОБЩАЯ СХЕМА ДОСТУПА СУБЪЕКТОВ РФ К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА



- Облачная модель доступа. Система целиком размещается в ЦОД ФАДН
- Централизованный сбор и обработка информации.
- Виртуальные «региональные сегменты» с настройкой системы под специфику Субъектов РФ и размещением в ЦОД ФАДН (без использования ресурсов Субъекта РФ)
- Удаленный доступ по защищенным каналам (SSL)
- Отсутствие особых требований к обеспечению рабочих мест уровня РОИВ/ОМСУ



Доступ с настройками
ГОСУДАРСТВЕННОГО уровня



Интернет



Доступ с настройками
МУНИЦИПАЛЬНОГО уровня



Интернет



Доступ с настройками **ГОСУДАРСТВЕННОГО** уровня

Функциональность и наполнение Системы мониторинга соответствует требованиям и обеспечивает решение задач ФАДН



Доступ с настройками **МУНИЦИПАЛЬНОГО** уровня

Субъект РФ производит настройку муниципального уровня, чтобы обеспечить эффективное решение задач РОИВ и ОМСУ в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений, выявление и реагирование на значимые местные события




СИТУАЦИИ И РЕАГИРОВАНИЕ

СХЕМА РАБОТЫ С НАСТРОЙКАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УРОВНЯ

Постоянный автоматический мониторинг

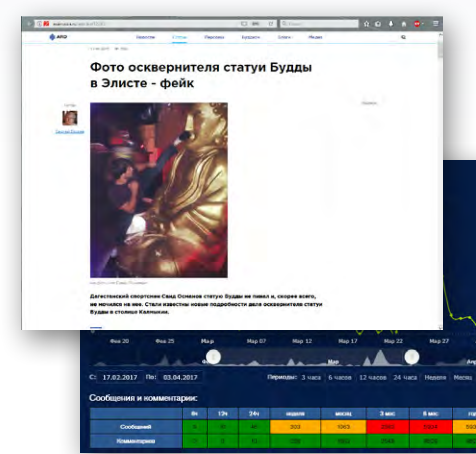
-  624 356
-  5 107 975
-  47 650 999
-  15 582 935
-  385 681
-  2 900 130
-  4 133 966



Оператор ФАДН 

Контроль

Оператор РОИВ 



Исследование инфополя с использованием ТПН

- Анализ динамики
- Анализ контента
- Оценка охвата и влияния



Анализ контекста

- Изучение статистических показателей
- Изучение данных по вовлеченным организациям

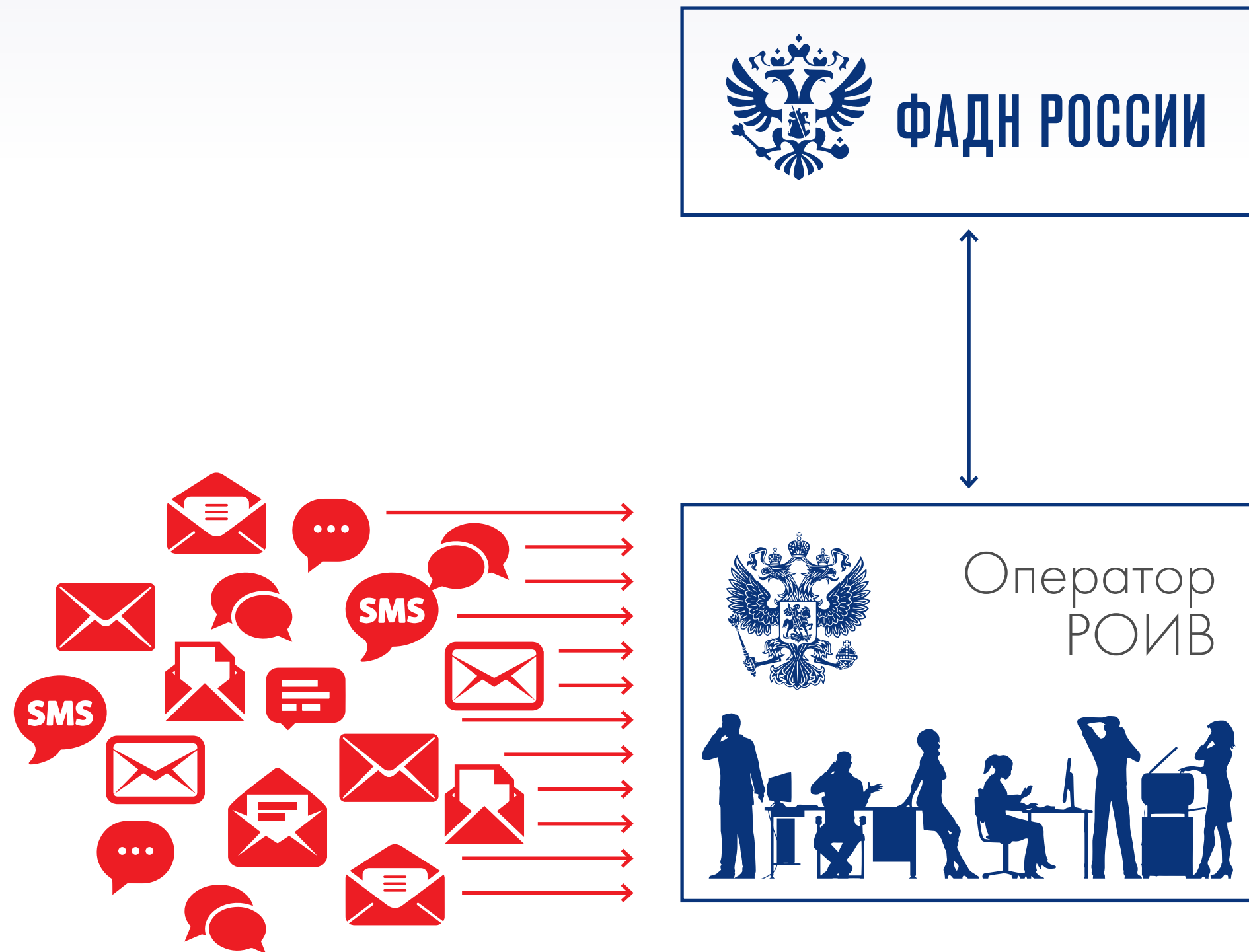
Контроль результатов

Реагирование

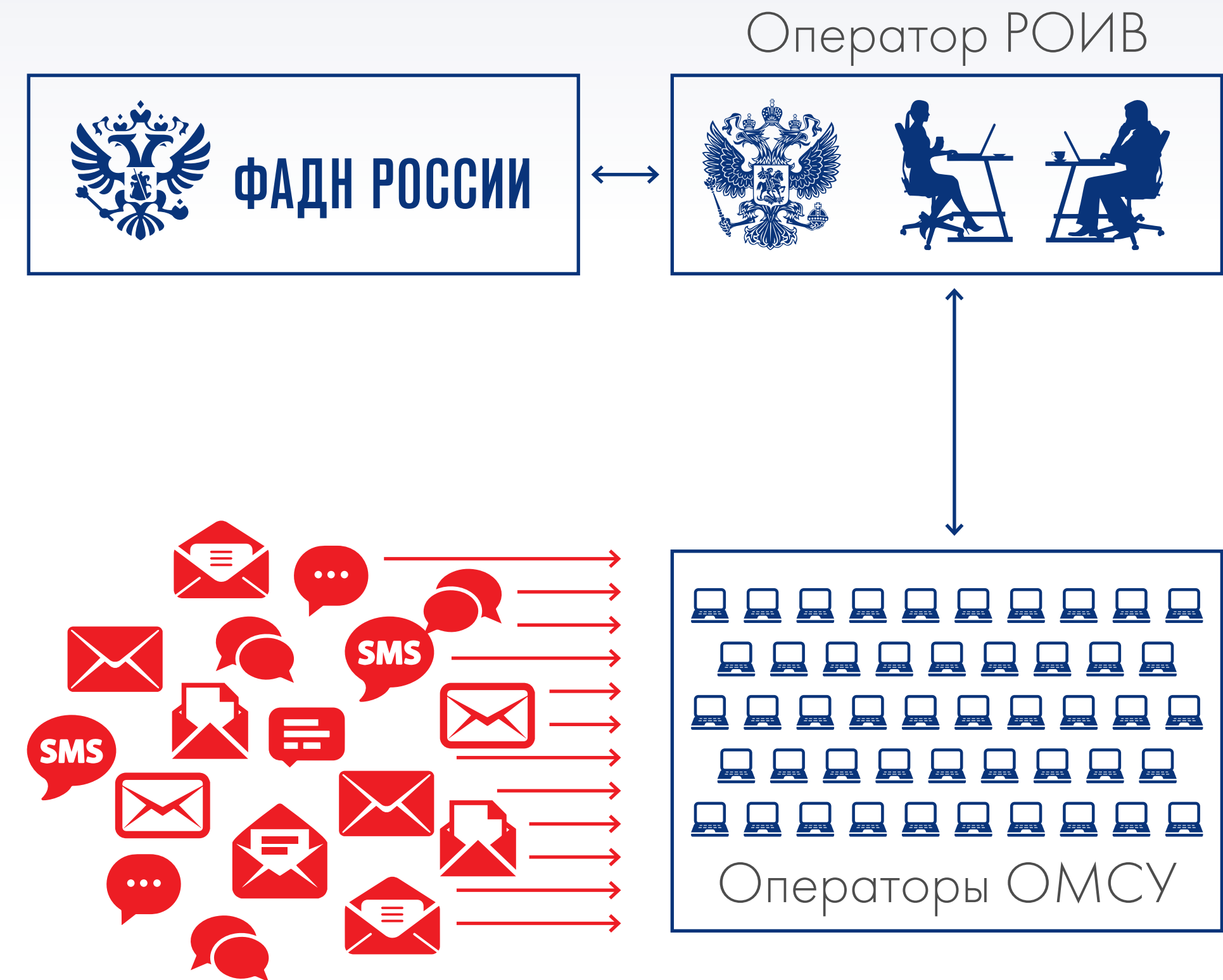
СРАВНЕНИЕ ДВУХ СХЕМ РАБОТЫ



Доступ с настройками
ГОСУДАРСТВЕННОГО уровня



Доступ с настройками
МУНИЦИПАЛЬНОГО уровня





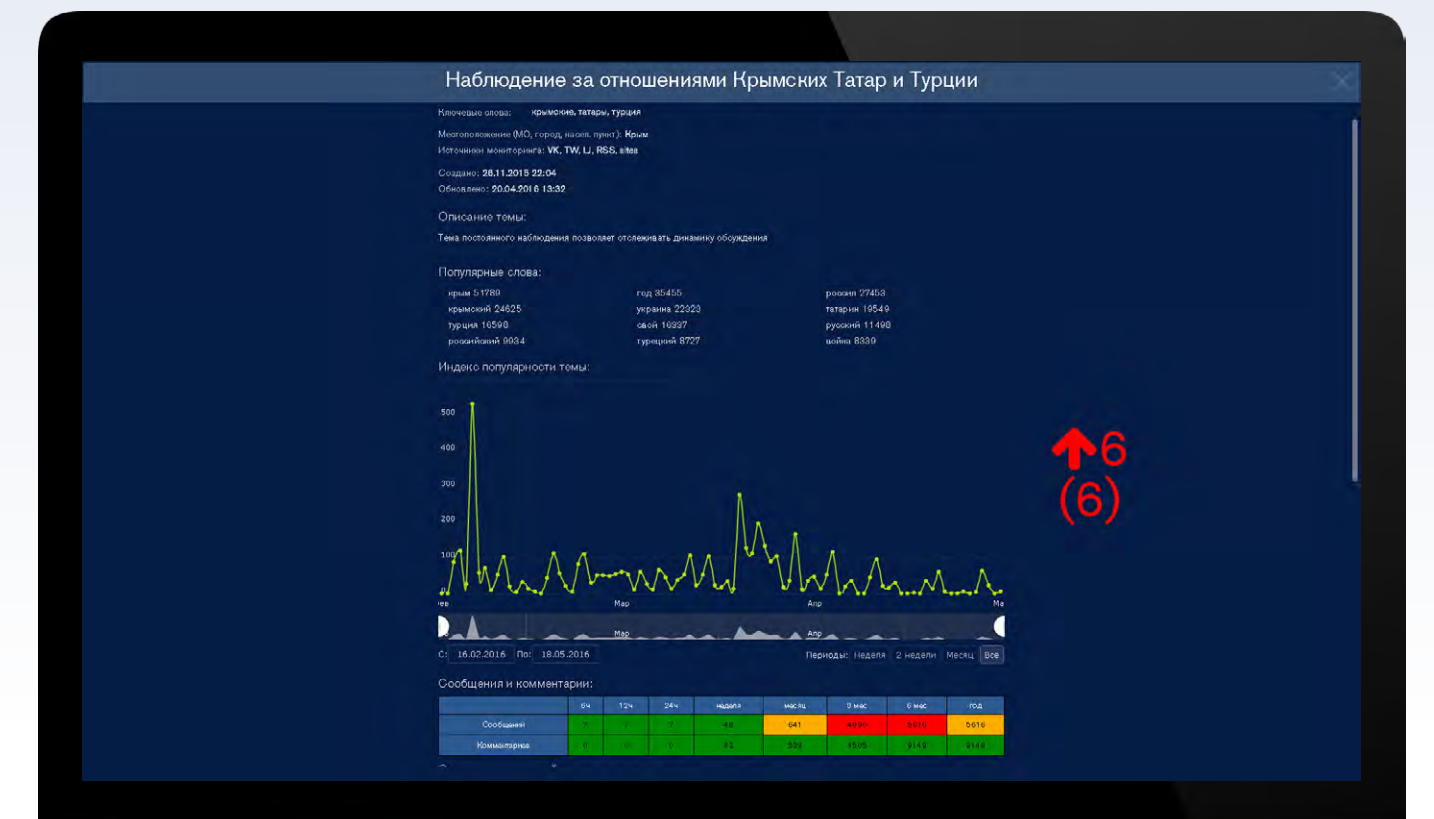
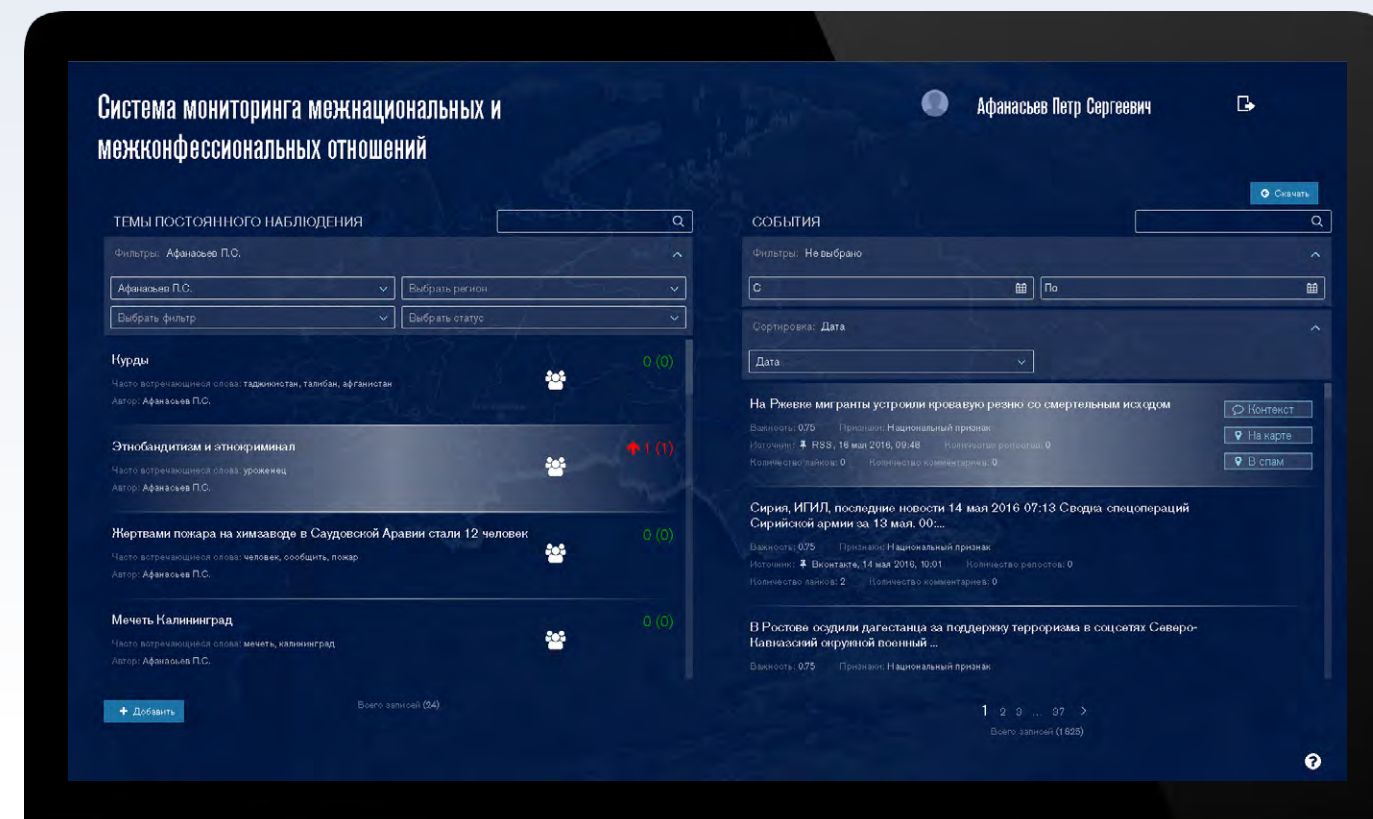
МОДУЛИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

Главная страница

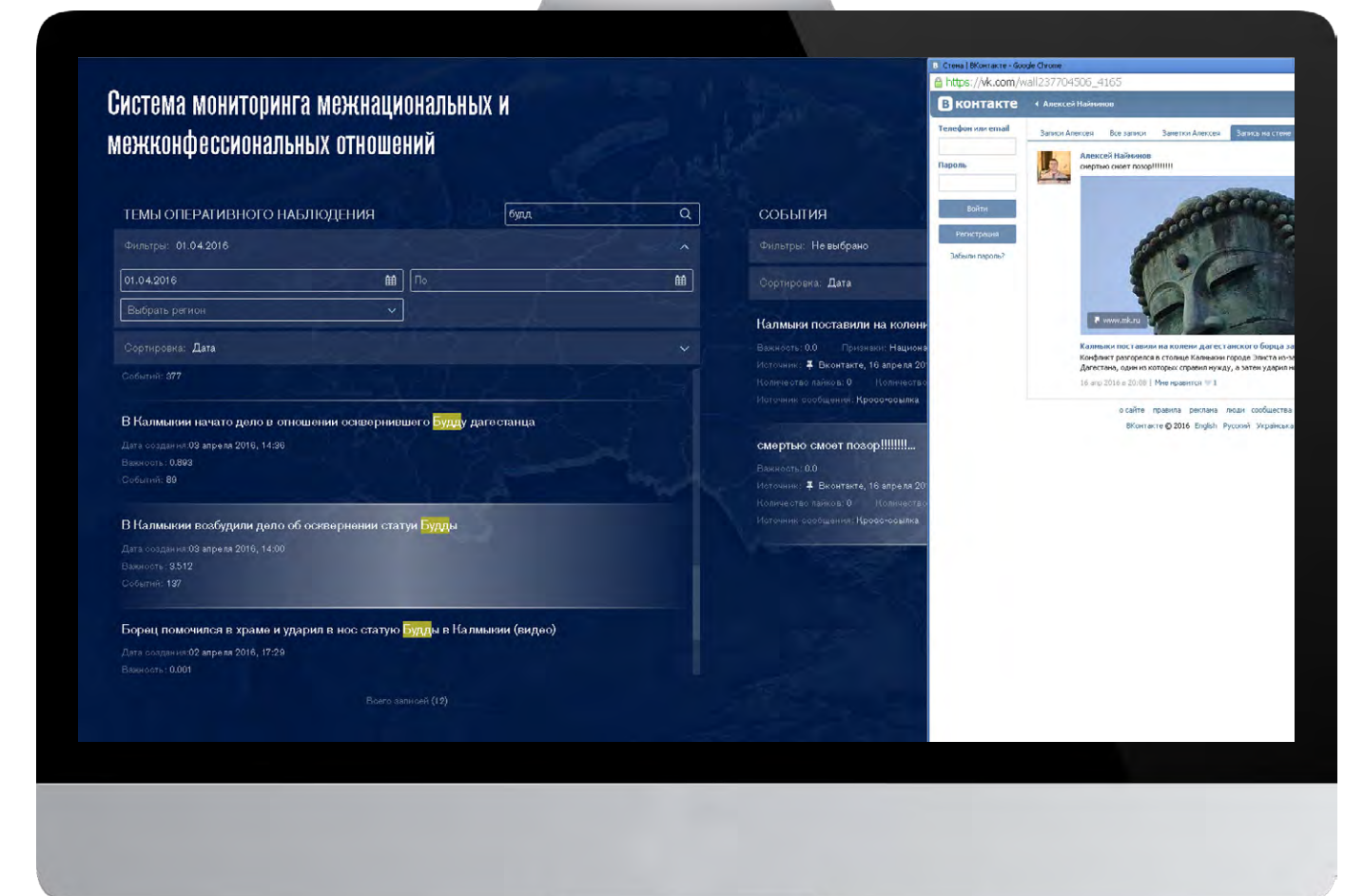
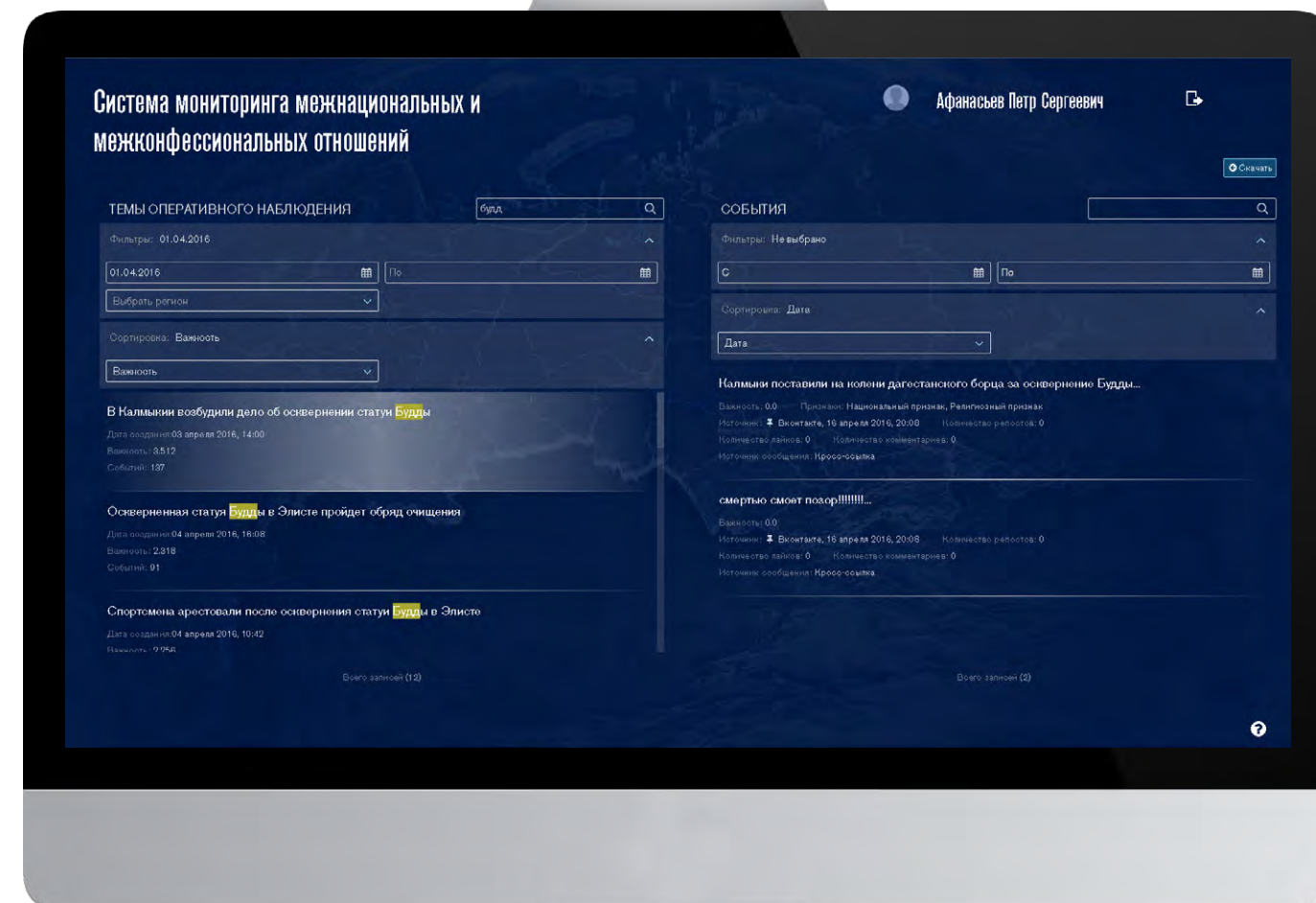


Темы и события

Ретроспективный анализ событий -
Темы постоянного наблюдения



Оперативное наблюдение и реагирование -
Темы оперативного наблюдения



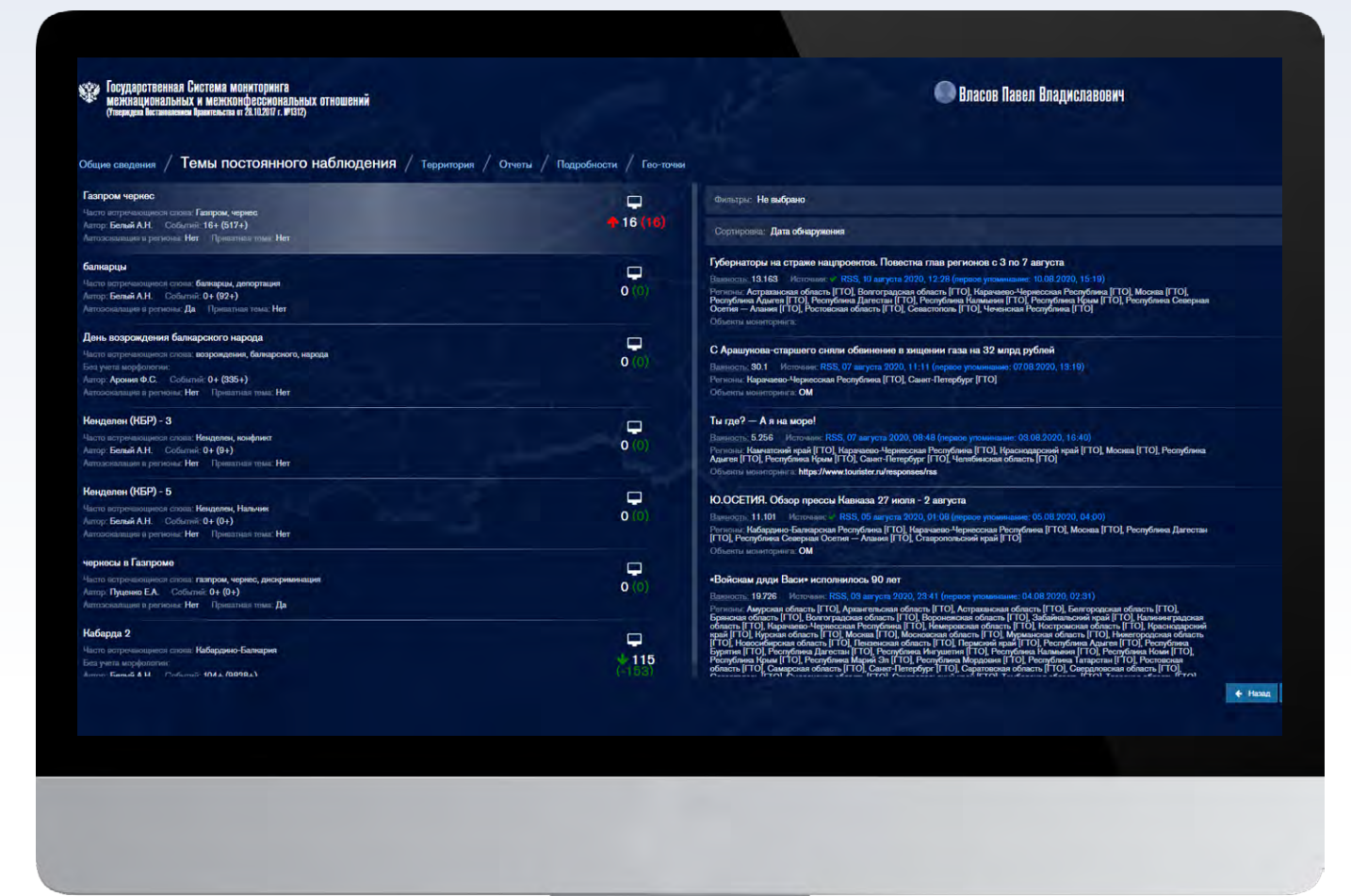
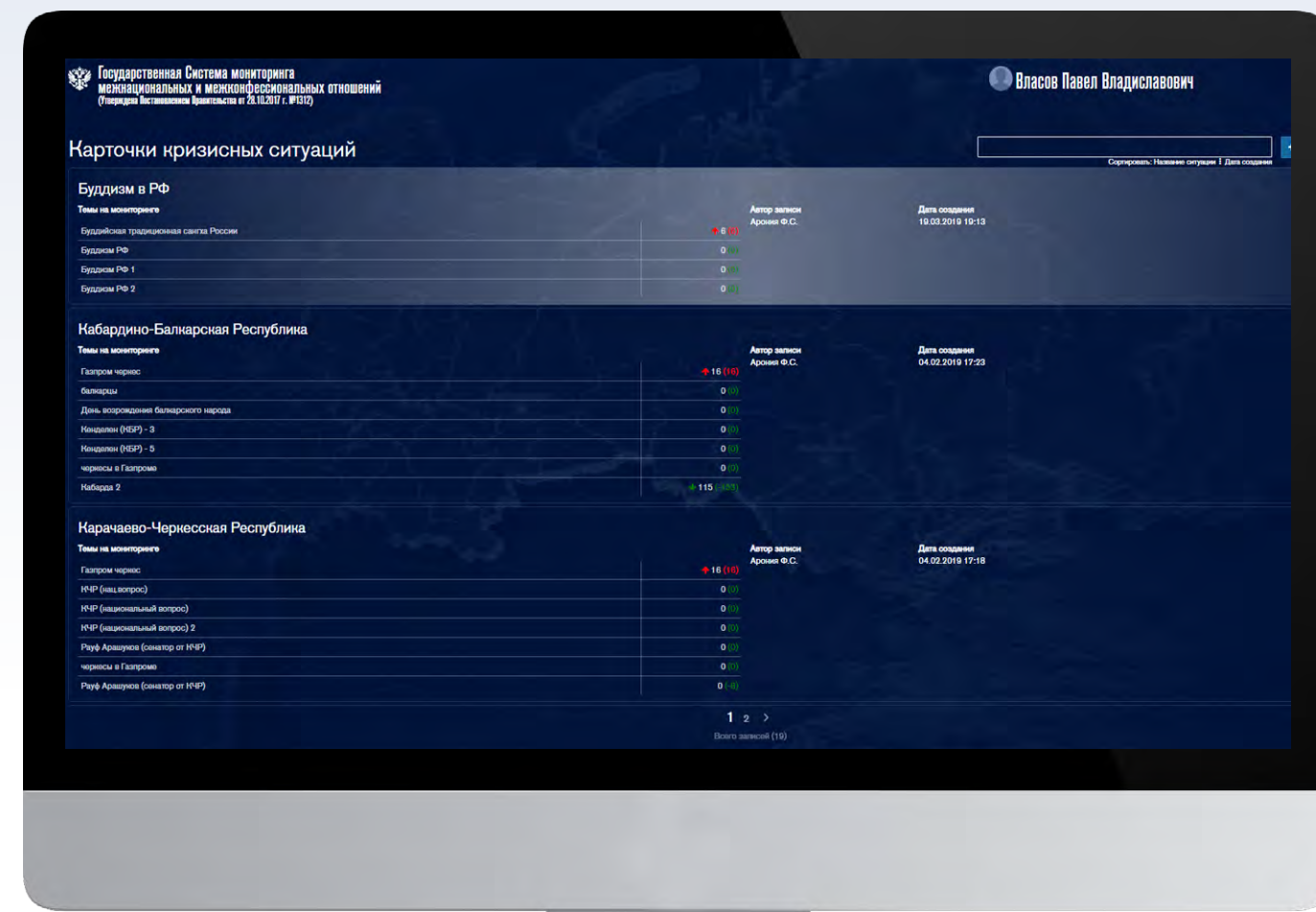
Геоинформационный модуль

Информационно-аналитическая подсистема для оперативного принятия управленческих решений, контроля и мониторинга объектов, ситуаций и функций.

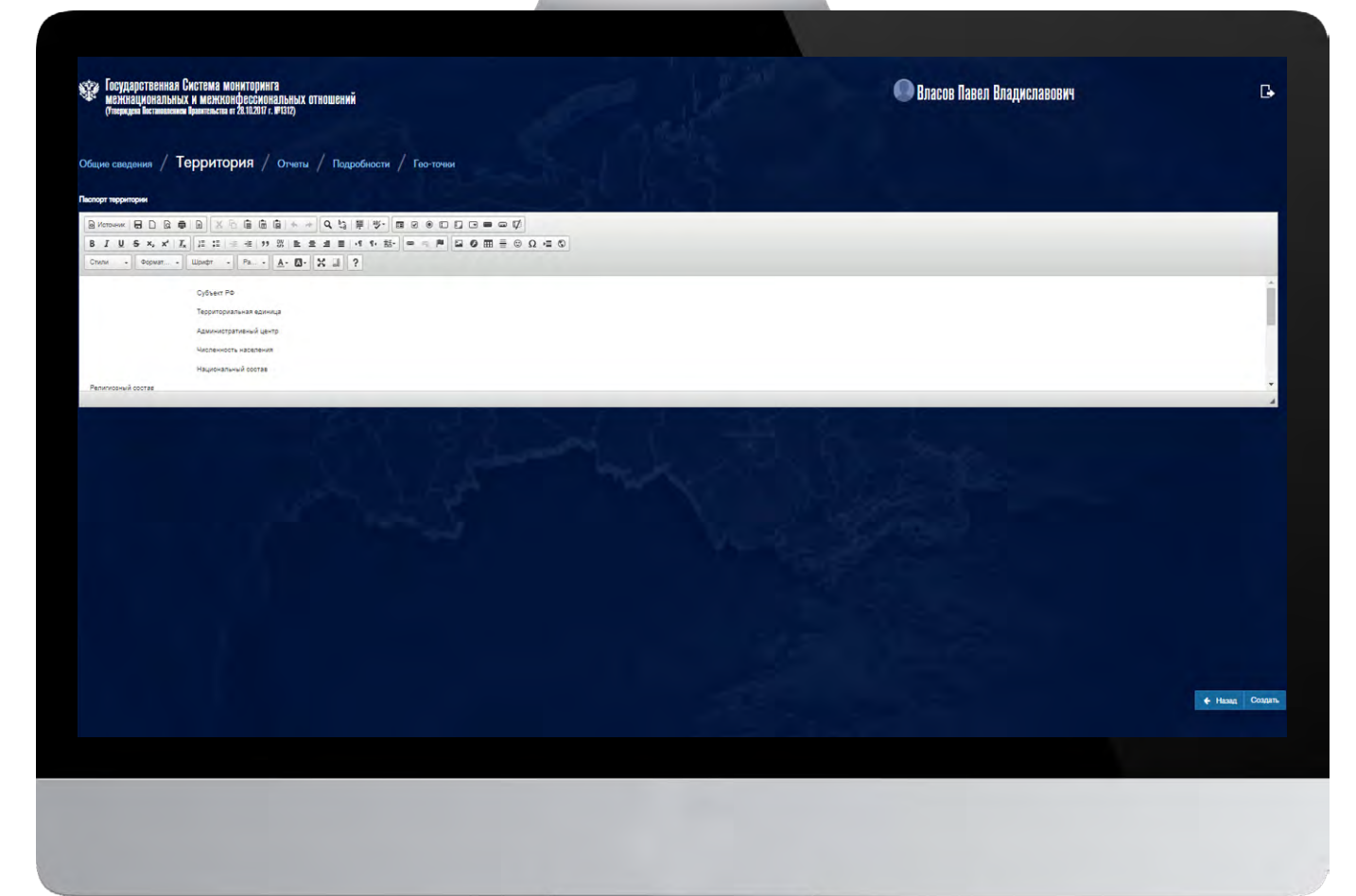
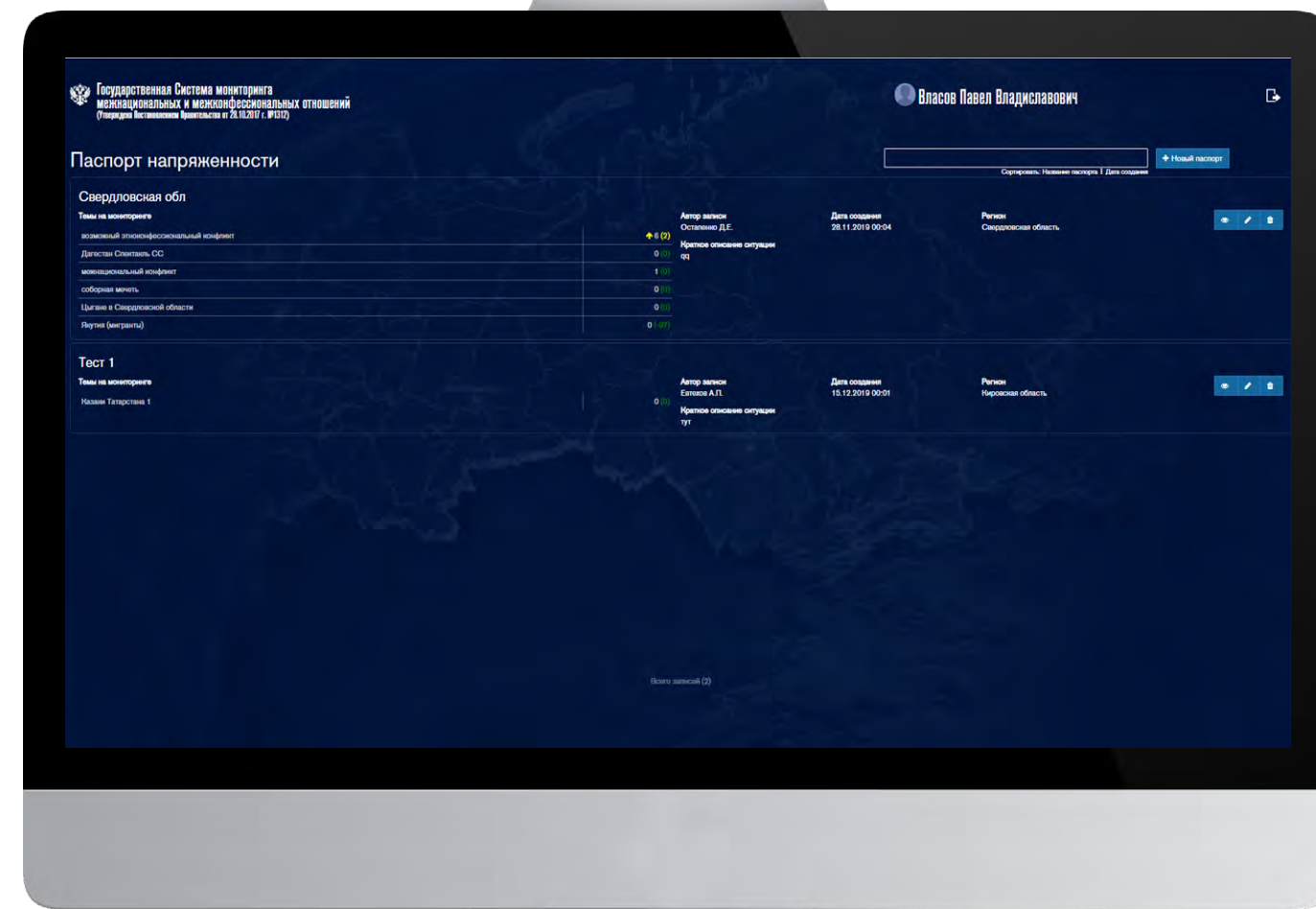


Контроль долгоиграющих событий

Инструмент агрегации
данных о событиях ФАДН
**Карточки кризисных
ситуаций**



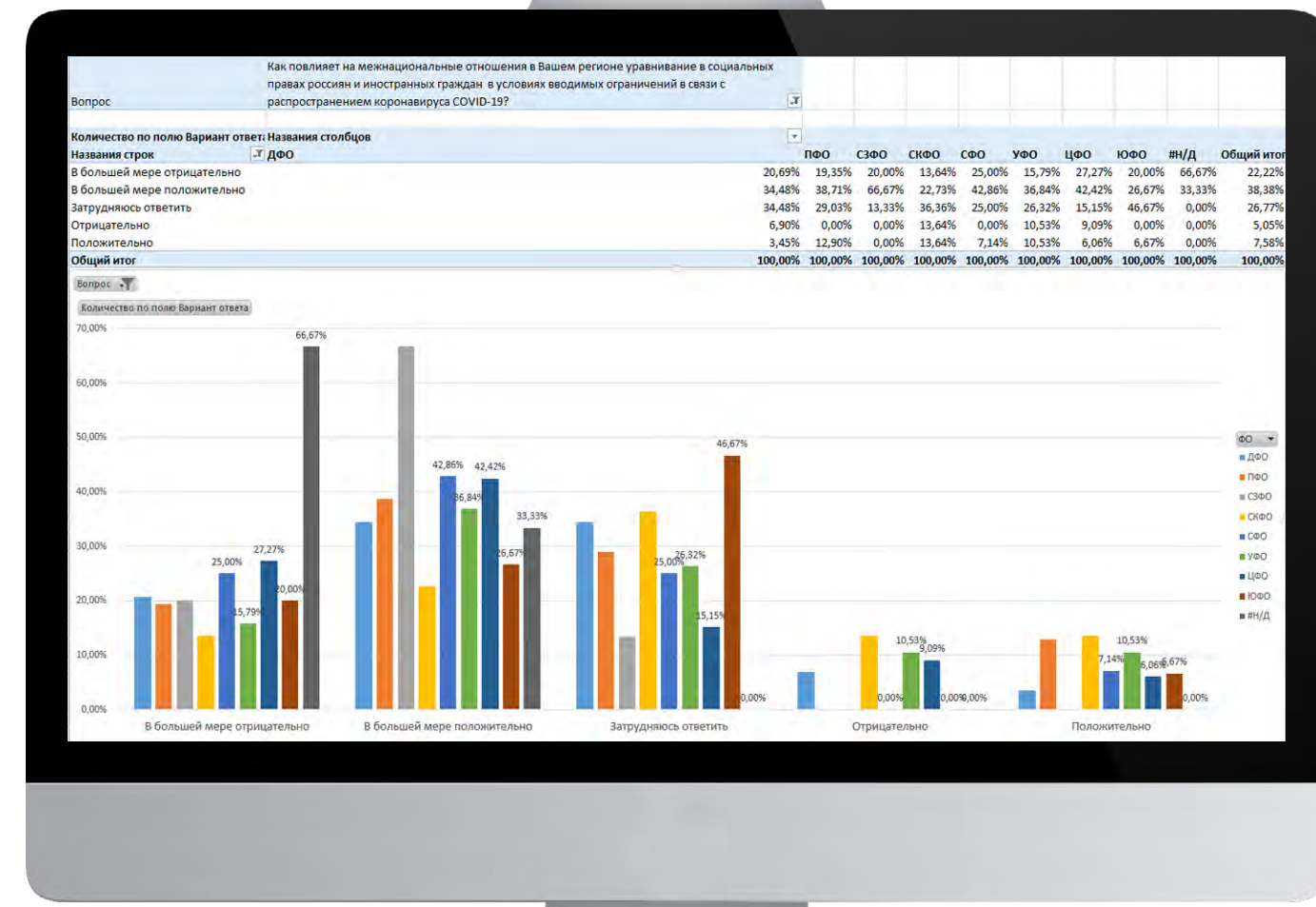
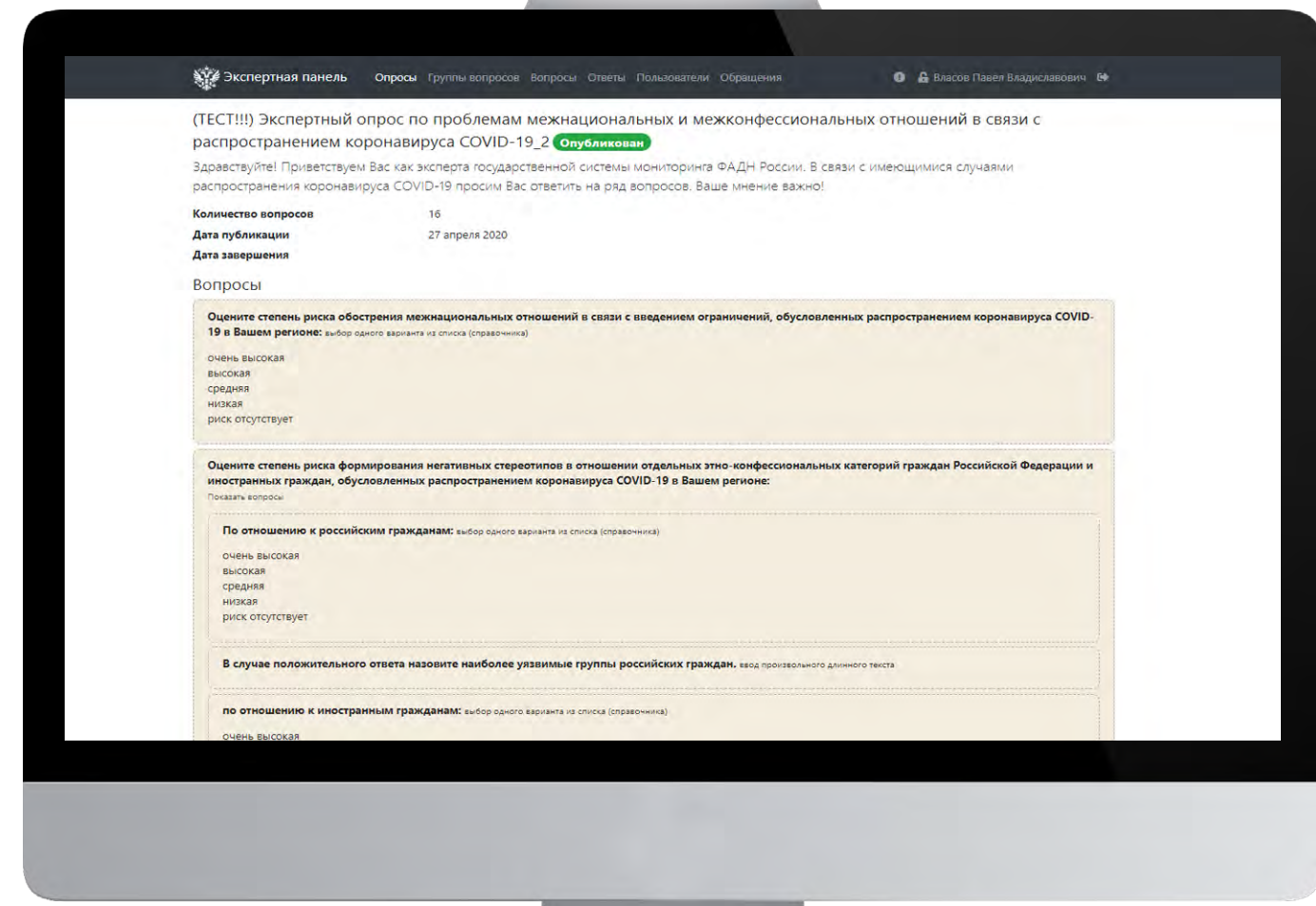
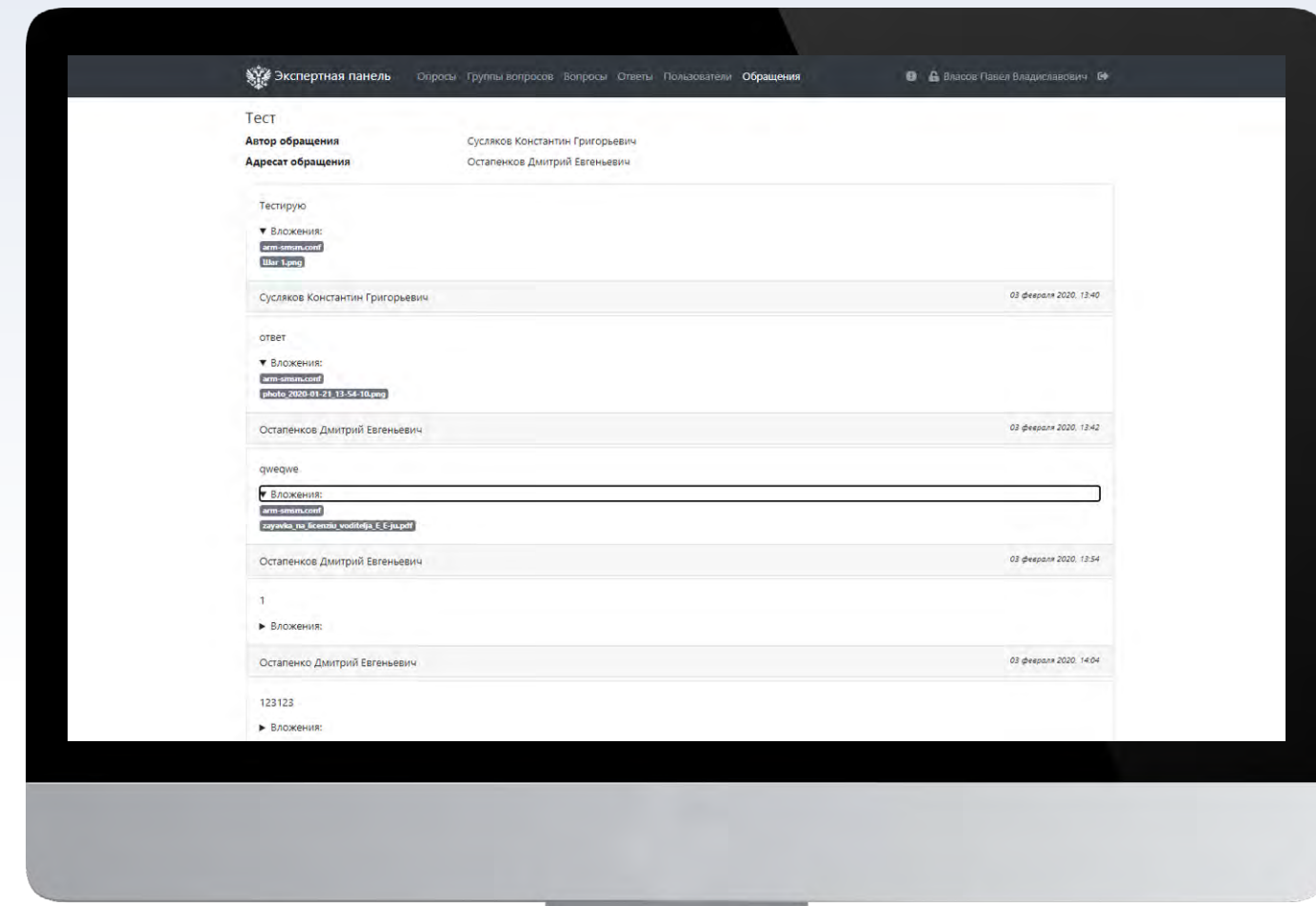
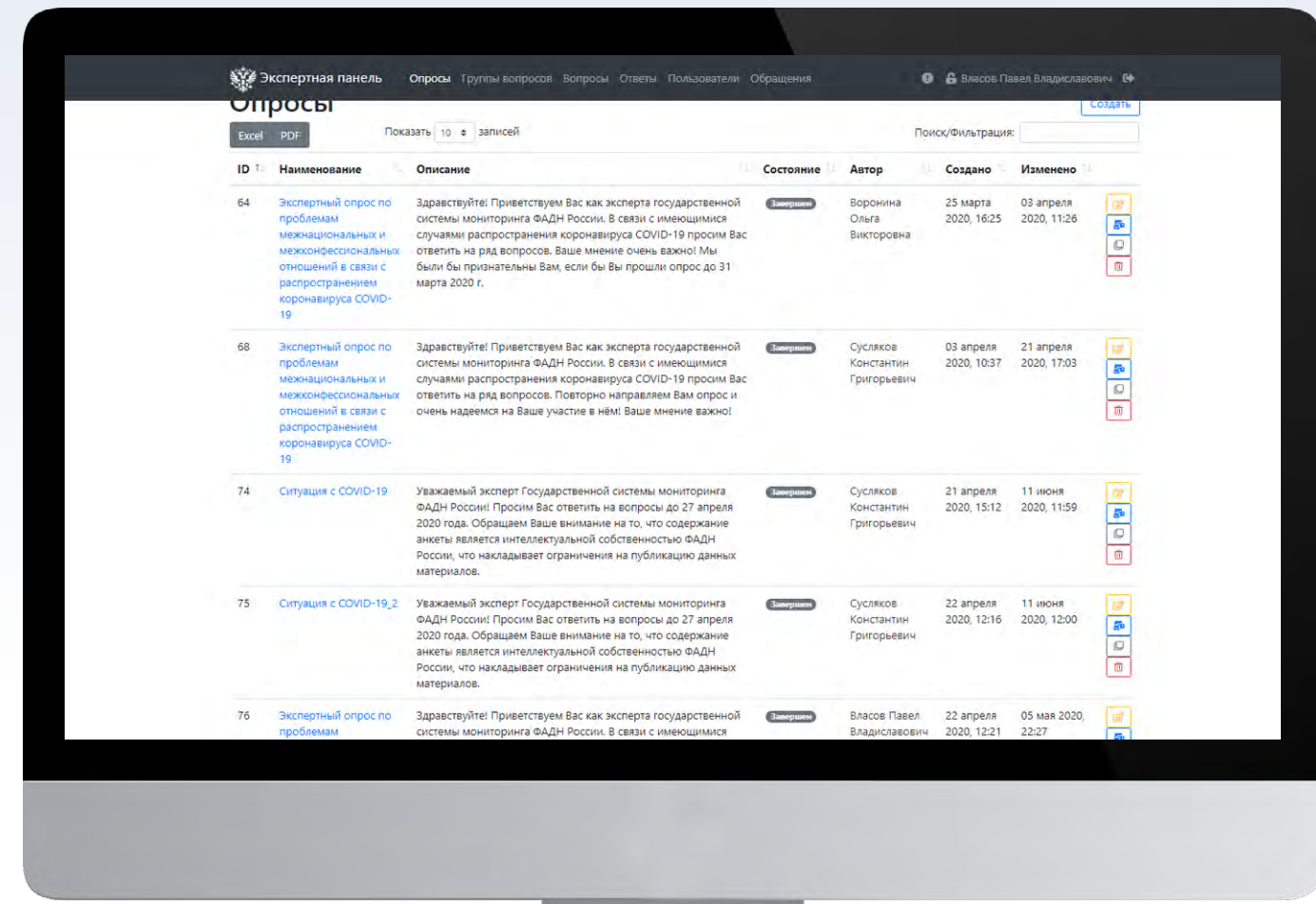
Электронная форма
заведения информации
рв Субъектах РФ -
**Паспорт напряженности
Региона**



Экспертная панель

Цифровая трансформация социологических исследований -
Единая площадка ФАДН России

Интуитивно понятный личный кабинет эксперта -
Более 2000 пользователей по всей России

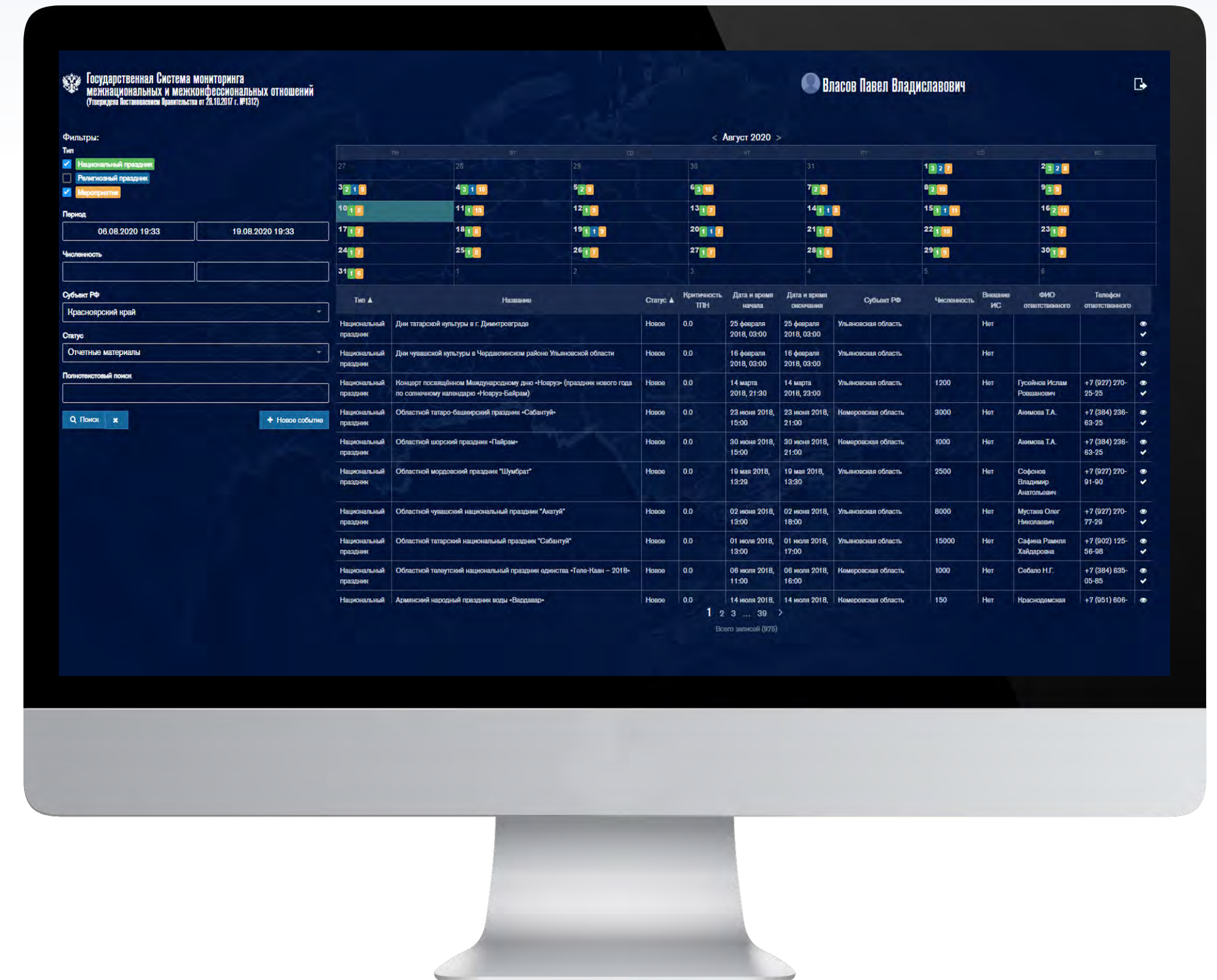


Календарь событий

Электронная форма Системы мониторинга, предназначенная для ведения и использования информации о различных мероприятиях, направленных на укрепление и гармонизацию отношений в межнациональной сфере.

Предназначена для:

- Агрегации данных о событиях в регионах
- Источник данных для среднесрочного прогнозирования конфликтов
- Подсистема планирования и контроля мероприятий



Метрики и геоточки

Управление метриками
и показателями -
**Для визуализации в
геоинформационном
модуле**

Статистические данные | Метрики | Справочники | Гео-точки | ИК | ДП | Власов П.В.

Список объектов: Метрики

Показать 10 записей | Поиск/Фильтрация: | Создать новую запись

Короткое наименование	Родитель	Группа метрик	Правило отрисовки	Таблица?	
test_metric_2	Открытые данные Прокуратуры РФ	Демо данные	3-ЖК	нет	
Автономные некоммерческие организации	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД	К-Ж-3	Да	
Автономные некоммерческие организации	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД		Да	
Автономные учреждения	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД	К-Ж-3	Да	
Адвокатские бюро	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД	К-Ж-3	Да	
Адвокатские бюро	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД		Да	
Адвокатские палаты	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД	К-Ж-3	Да	
Адвокатские палаты	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД		Да	
Активность пользователей	Статистика использования СМ	Статистика использования СМ	К-Ж-3	Да	
Акционерные общества	Количество зарегистрированных организаций	Открытые данные МБД	К-Ж-3	Да	

Записи с 1 до 10 из 568 записей | Первая | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... | 57 | Последняя

Статистические данные | Метрики | Справочники | Гео-точки | ИК | ДП | Власов П.В.

Список объектов: Гео-точки

Показать 10 записей | Поиск/Фильтрация: | Создать новую запись

Наименование	Адрес	Широта	Долгота	Тип объекта	Телефон	
	153040, город Иваново, улица Лобанова, д. 1, корпус №2 (адрес оказания медицинских услуг)	56.959062	41.024667	Медицинское учреждение		
	153012, Ивановская область, г. Иваново, ул.Суворова, д.76	56.993675	41.012773	Медицинское учреждение		
	155800, Ивановская область, г. Кинешма, ул. Винюгская, д. 73	57.429401	42.098396	Медицинское учреждение		
	153037, Ивановская область, г. Иваново, пр-кт Шереметевский, д. 153А, пом. 1006	57.015415	40.983533	Медицинское учреждение		
	422091, Республика Татарстан, Тольянский муниципальный район, д.Урумширма, ул.Вероника	55.89713	50.302754	Мечеть		
	153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Арсенин, д.24	56.997107	40.98868	Медицинское учреждение		
	153048, Ивановская область, г. Иваново, микрорайон Московский, д. 2, литер А3, пом.1001	56.968317	40.994483	Медицинское учреждение		
	153035, Ивановская область, г. Иваново, ул. Лежневская, д.113	56.977187	40.977056	Медицинское учреждение		
	153002, Ивановская область, г. Иваново, ул. Демидова, д. 9	57.006299	40.973597	Медицинское учреждение		
	153031, Ивановская область, г. Иваново, 23-й Линия, д. 13, литер А1,А2	56.990748	40.924549	Медицинское учреждение		

Записи с 1 до 10 из 211,332 записей | Первая | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... | 21134 | Последняя

Статистические данные | Метрики | Справочники | Гео-точки | ИК | ДП | Власов П.В.

Список объектов: Индикатор конфликтности

Показать 10 записей | Поиск/Фильтрация: | Создать новую запись

Регион	K1	ICN	Op1	K2	IMN	Op2	K3	IPN	
Алтайский край	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Амурская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Архангельская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Астраханская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
ИК	1.0								
Белгородская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Брянская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Владимирская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Волгоградская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Вологодская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	
Воронежская область	0.34	1.0	+	0.33	1.0	+	0.33	1.0	

Записи с 1 до 10 из 85 записей | Первая | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... | 9 | Последняя

Расчет региональных индикаторов конфликтности -
Основа долгосрочного прогнозирования

Статистические данные | Метрики | Справочники | Гео-точки | ИК | ДП | Власов П.В.

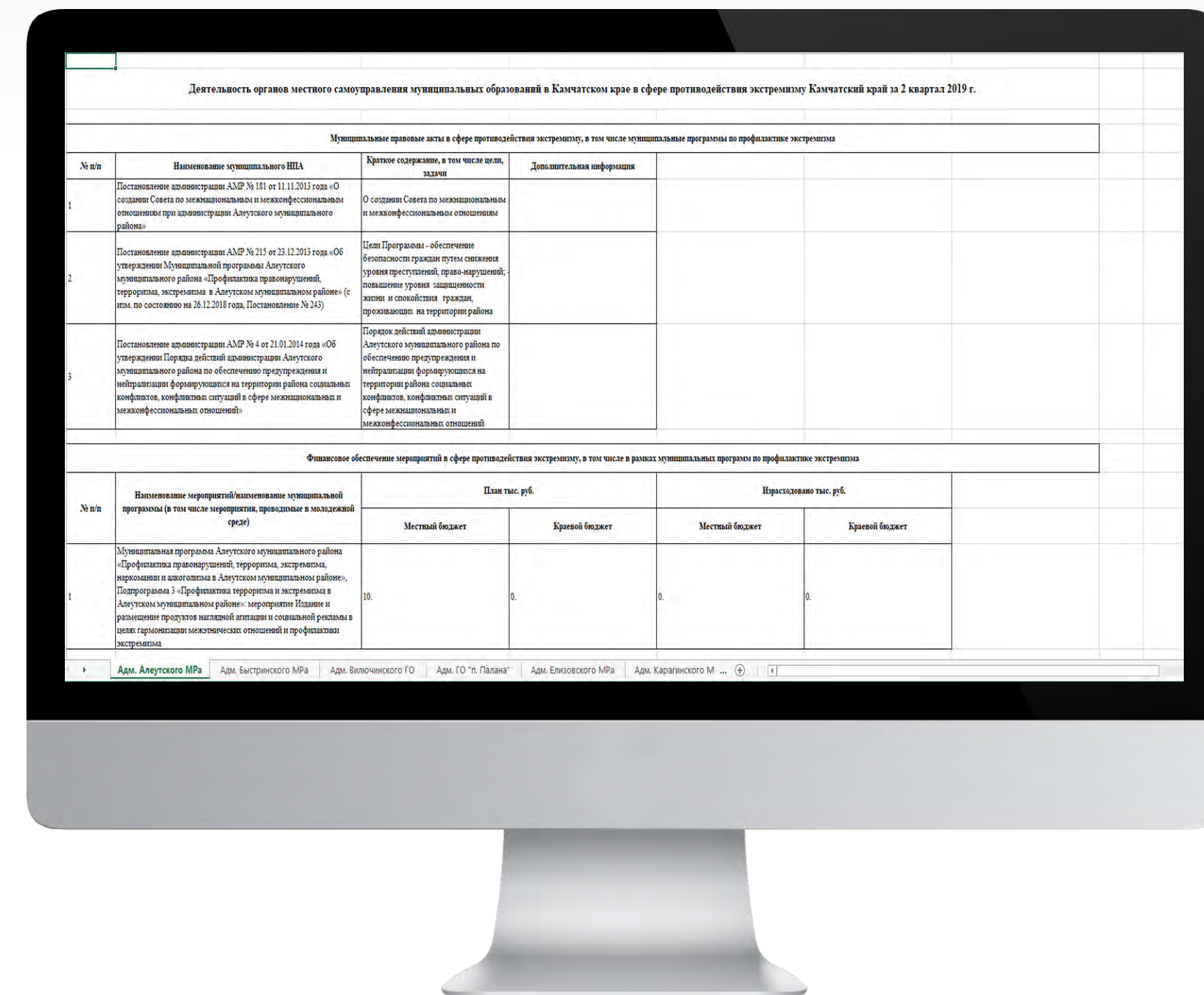
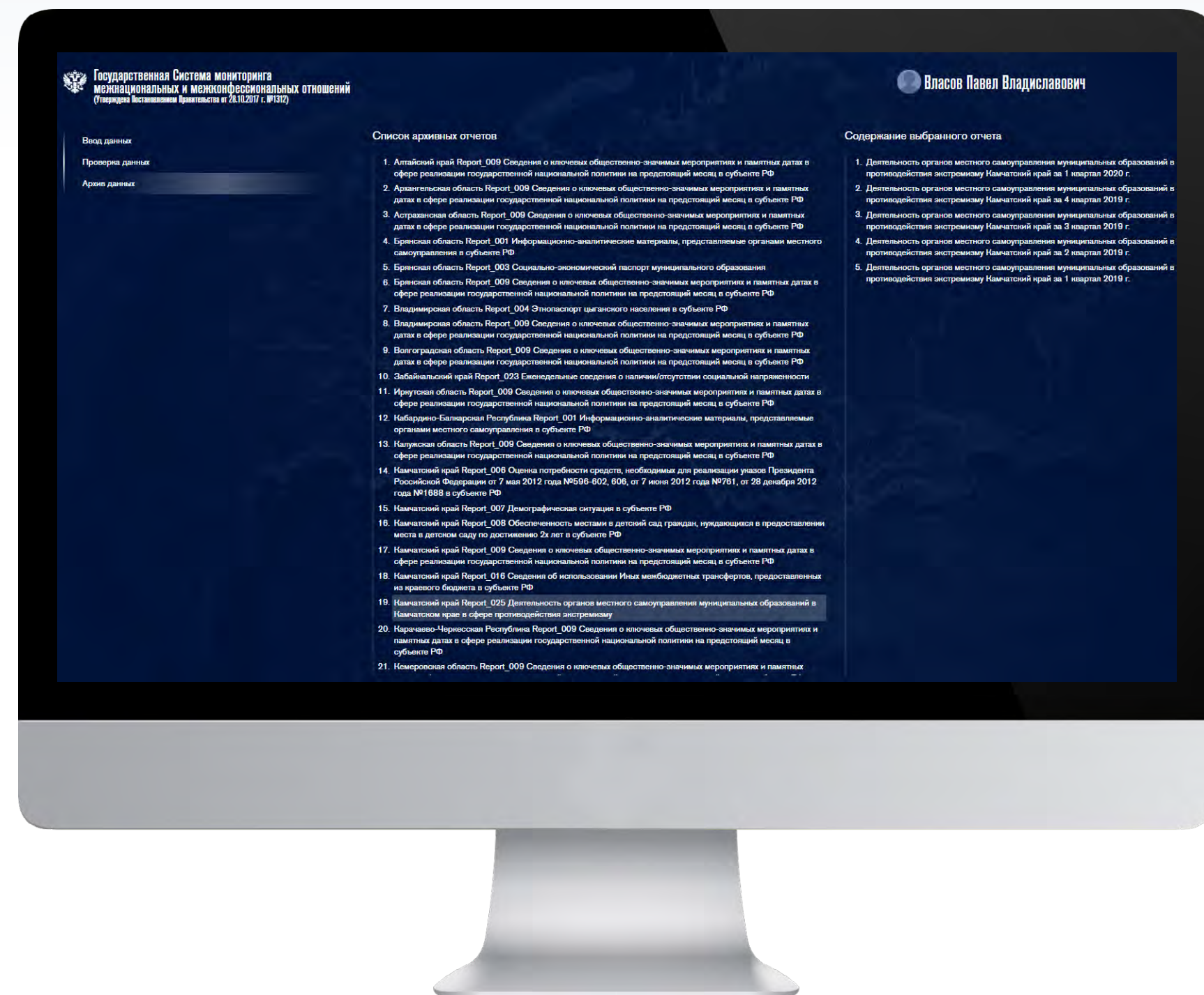
Список объектов: Долгосрочное прогнозирование

Показать 10 записей | Поиск/Фильтрация: | Создать новую запись

Наименование	Формула	
График №1	(1 * Автономные некоммерческие организации) + (2 * Автономные учреждения) + (3 * Адвокатские бюро) + (4 * Адвокатские палаты) + (5 * Активность пользователей) + (6 * Акционерные общества)	
Долгосрочное прогнозирование	(1;12 * Весовые коэффициенты 1) + (11 * Автономные некоммерческие организации)	

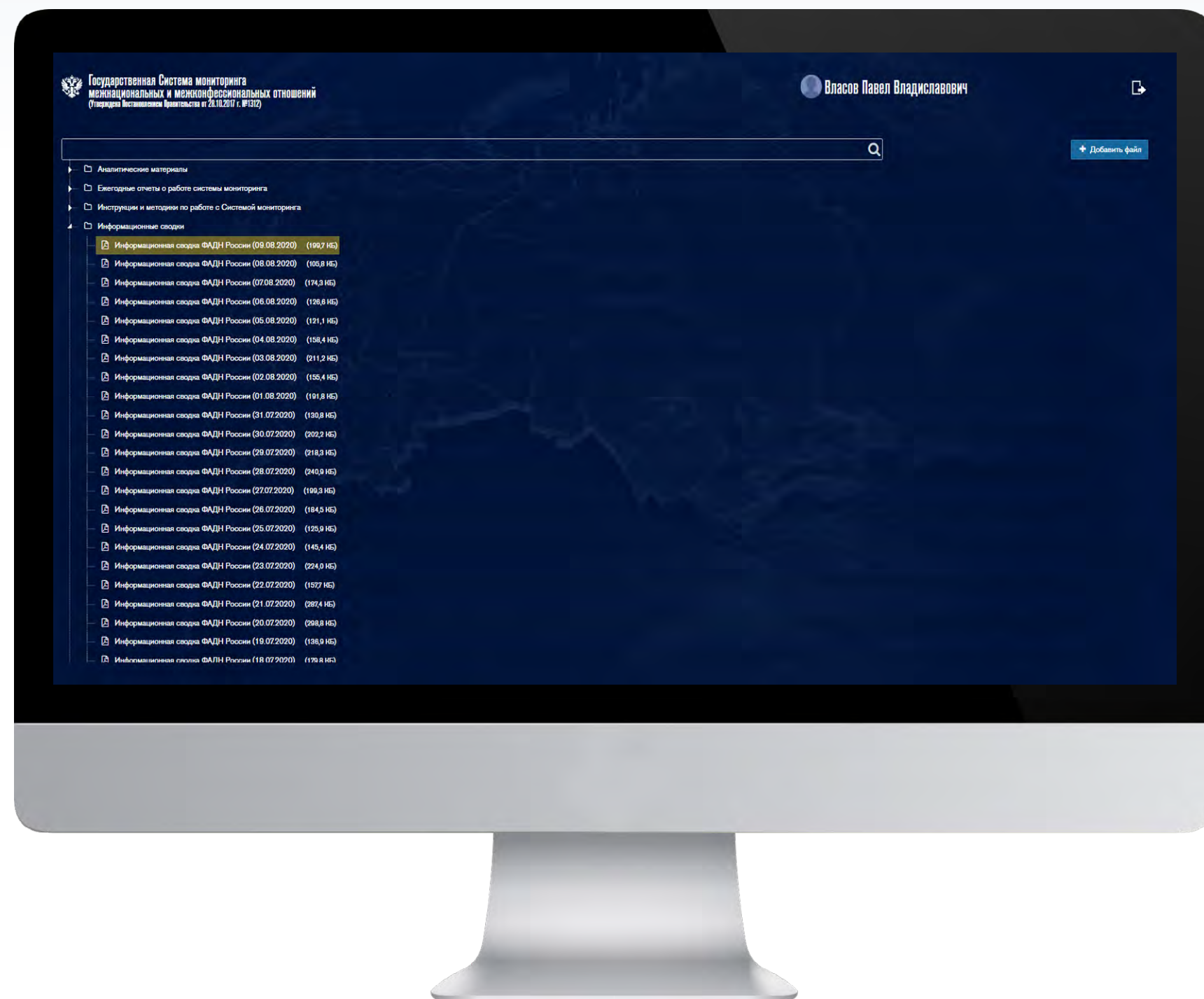
Записи с 1 до 2 из 2 записей | Первая | 1 | Последняя

Региональные отчеты (ввод данных)



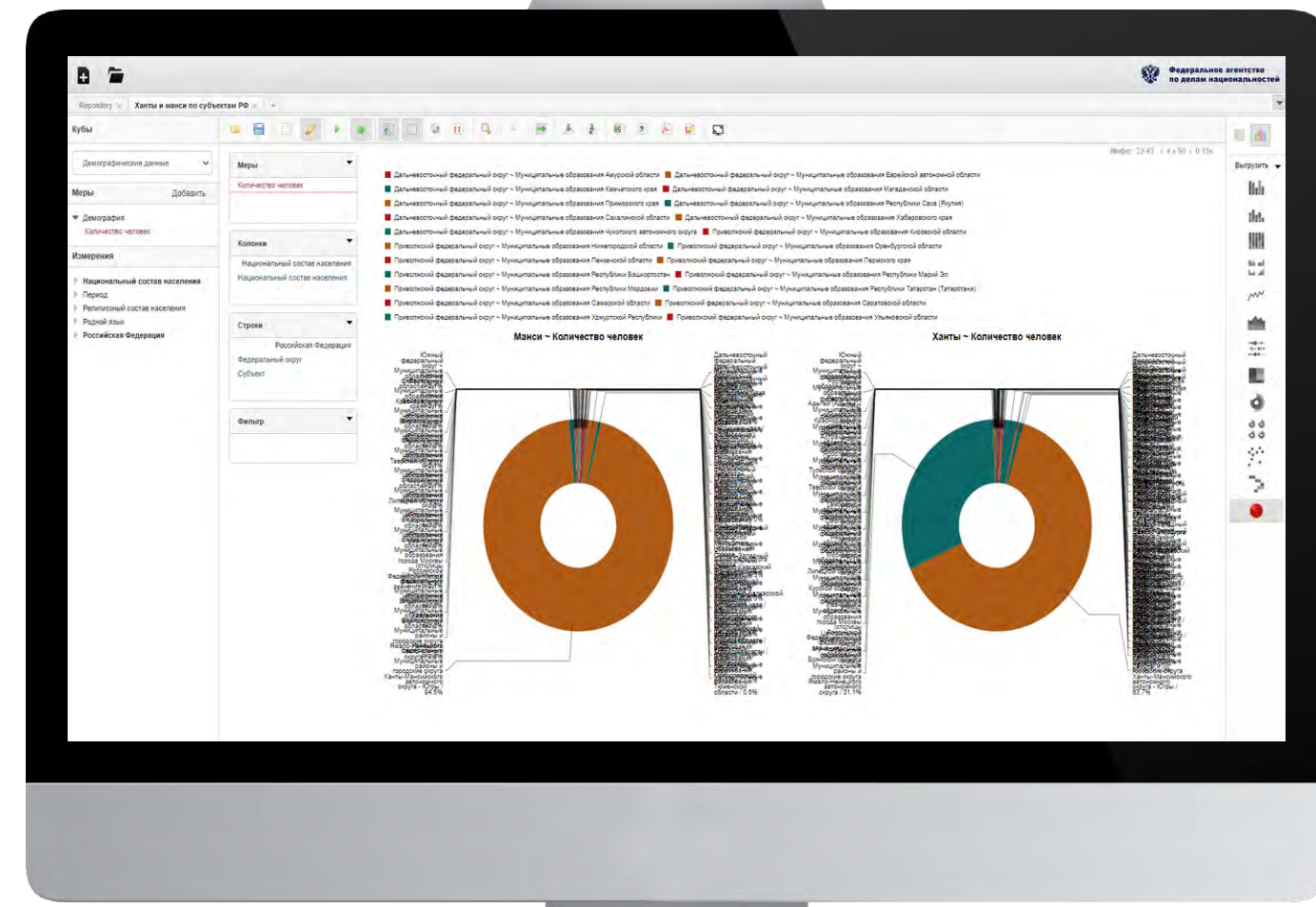
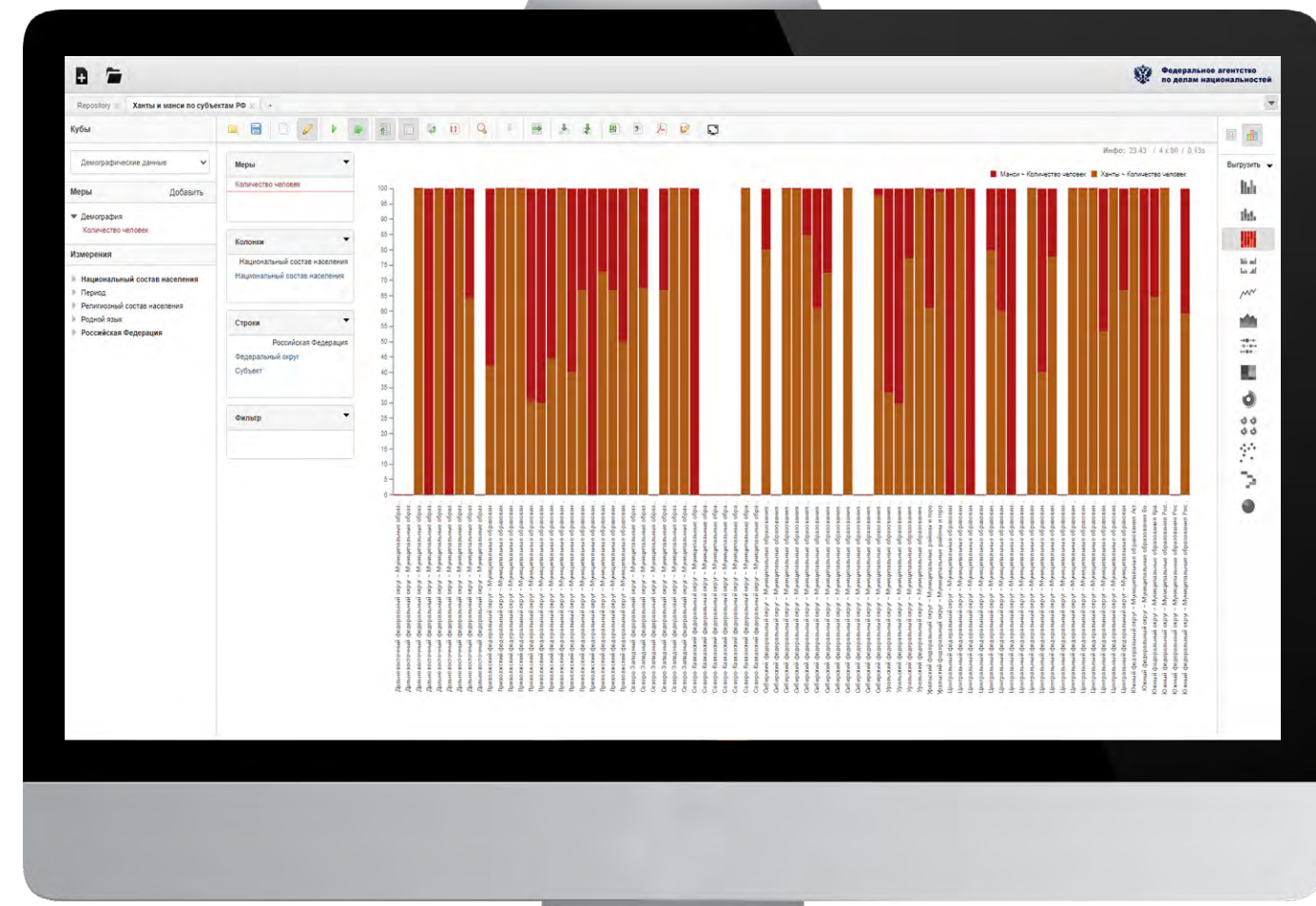
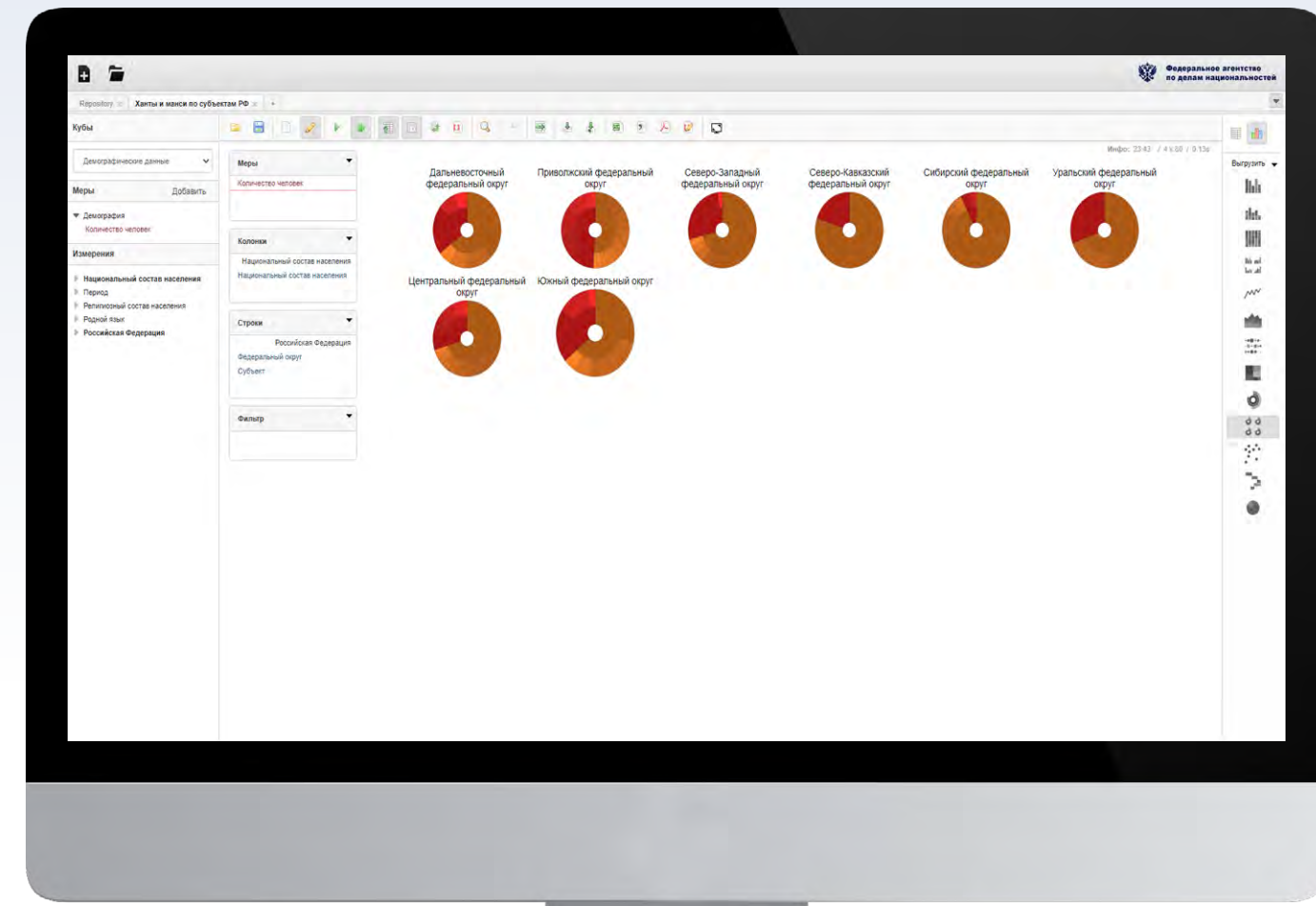
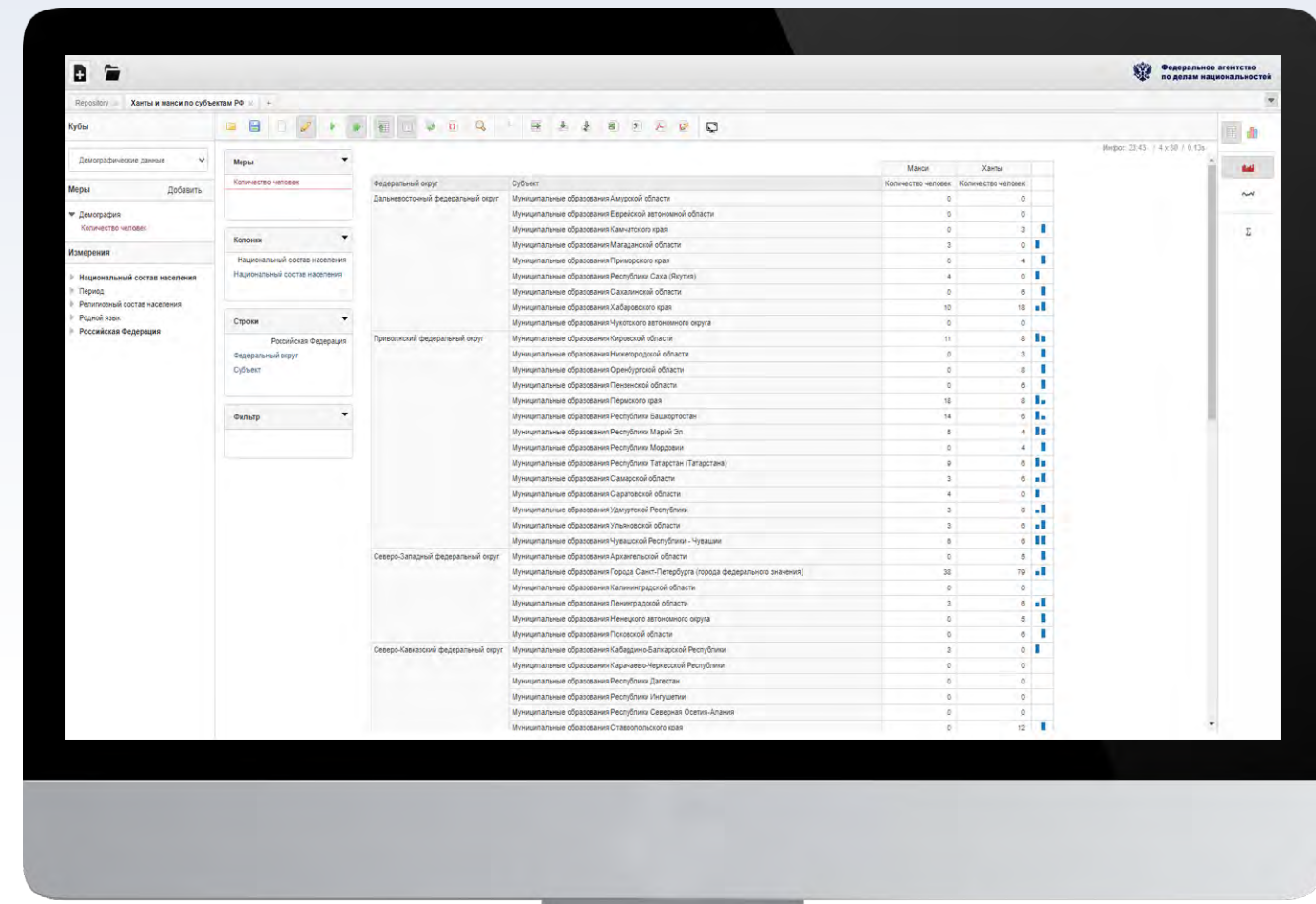
Информационные сводки

В процессе формирования ежедневных аналитических сводок активно участвует искусственный интеллект. Сводки, составленные искусственным интеллектом Системы на 85% содержатся в экспертных сводках ФАДН.

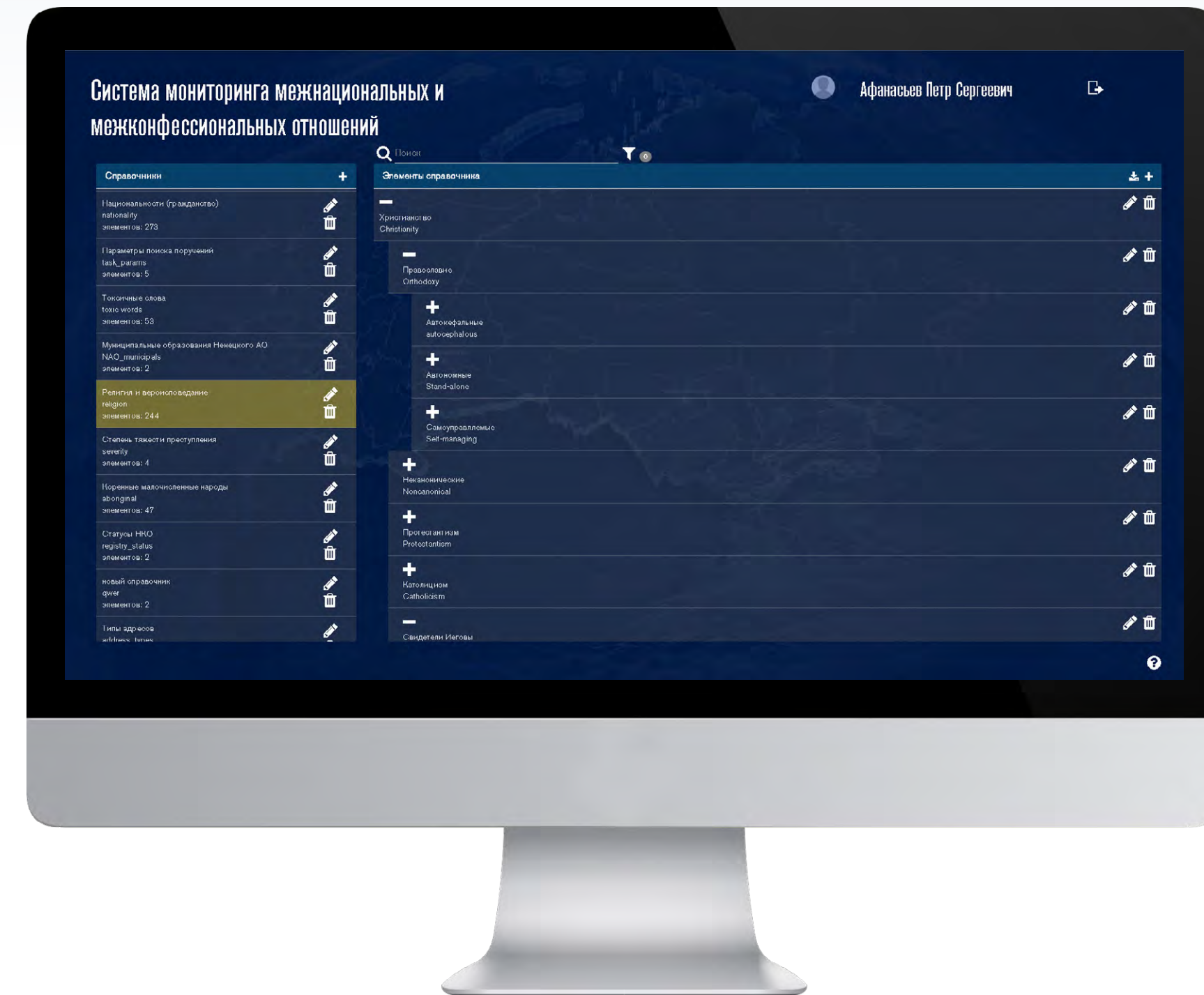
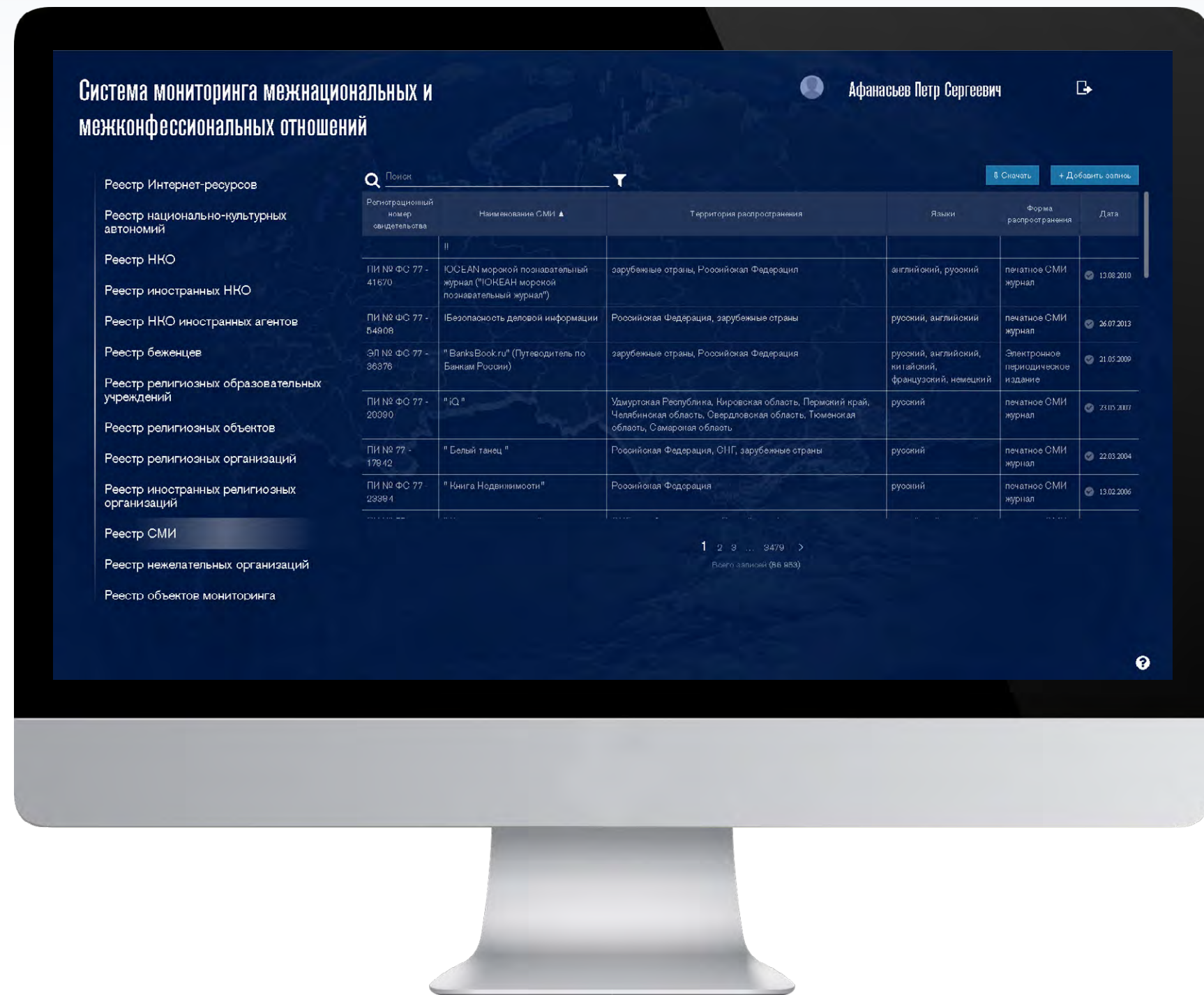


BI

Аналитика больших данных



Реестры и справочники (НСИ)

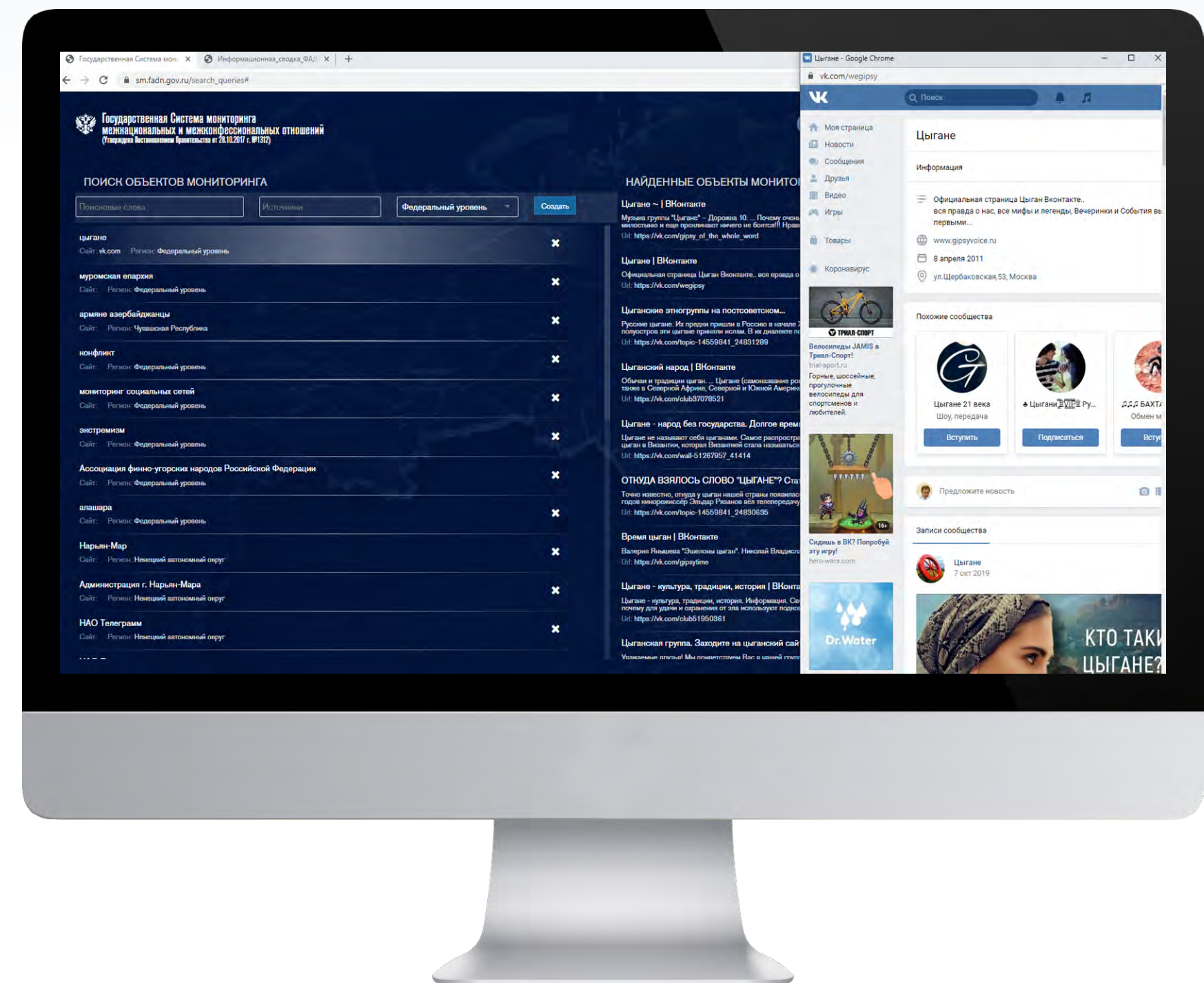
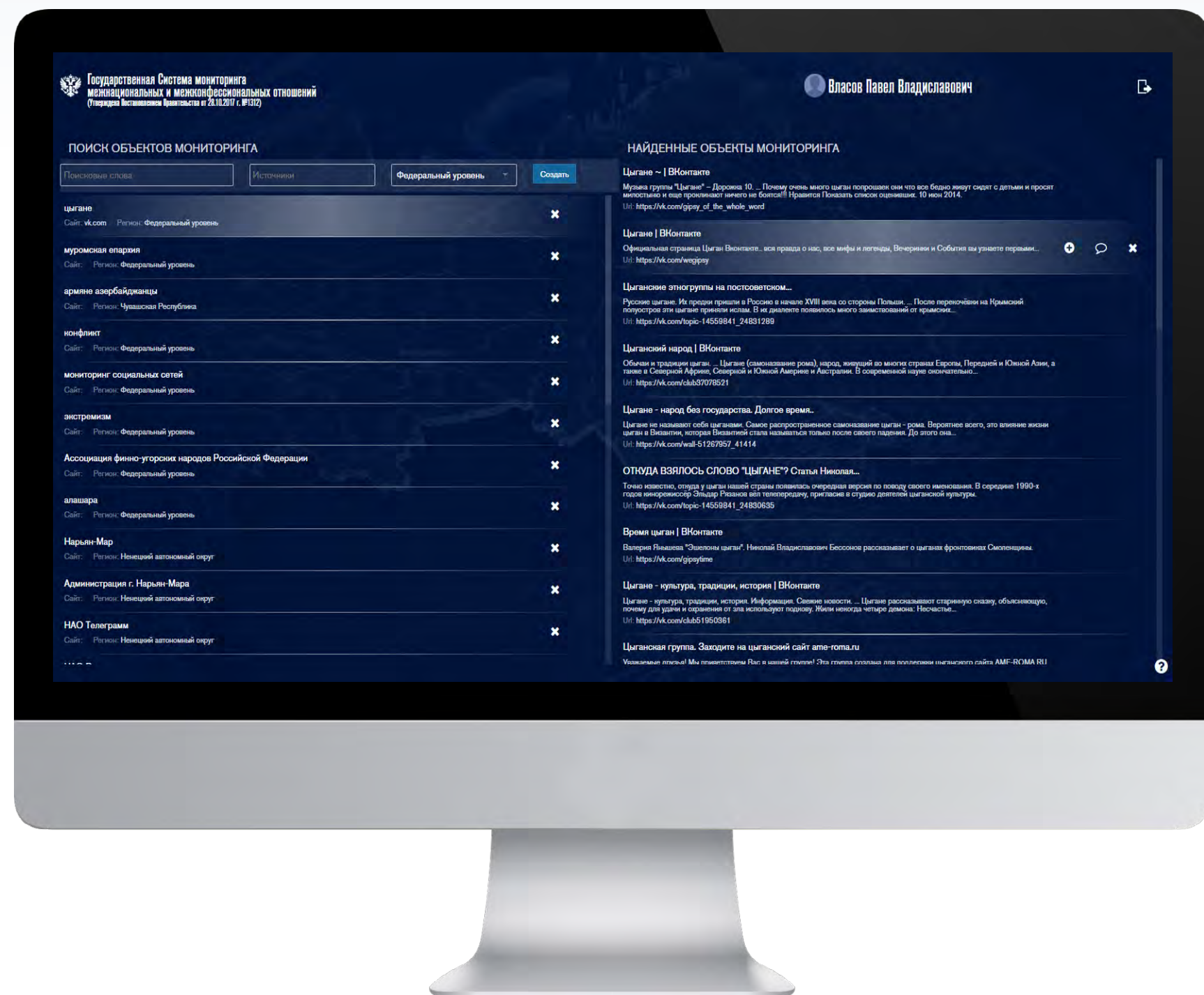


Объекты мониторинга

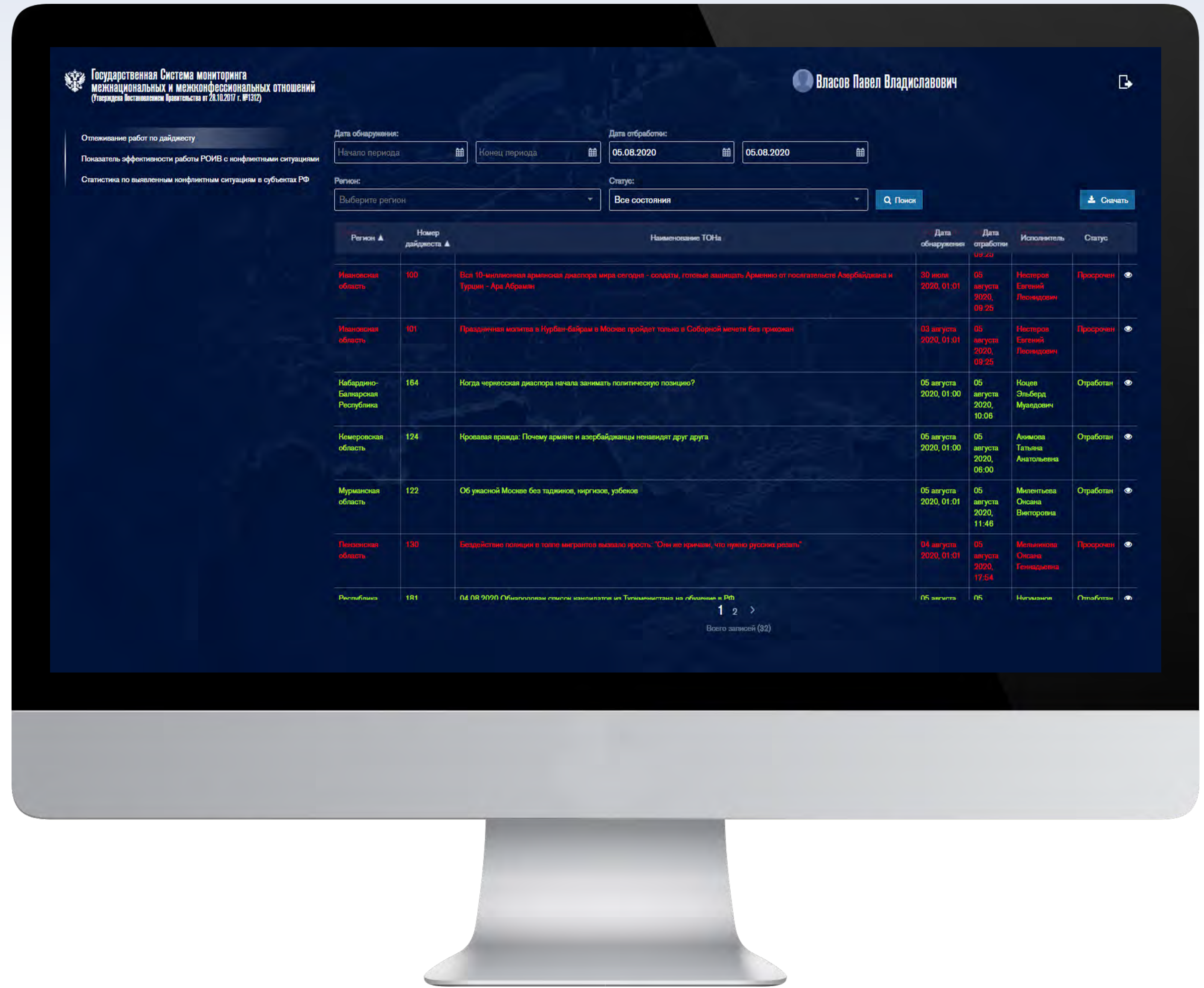


Поиск объектов мониторинга

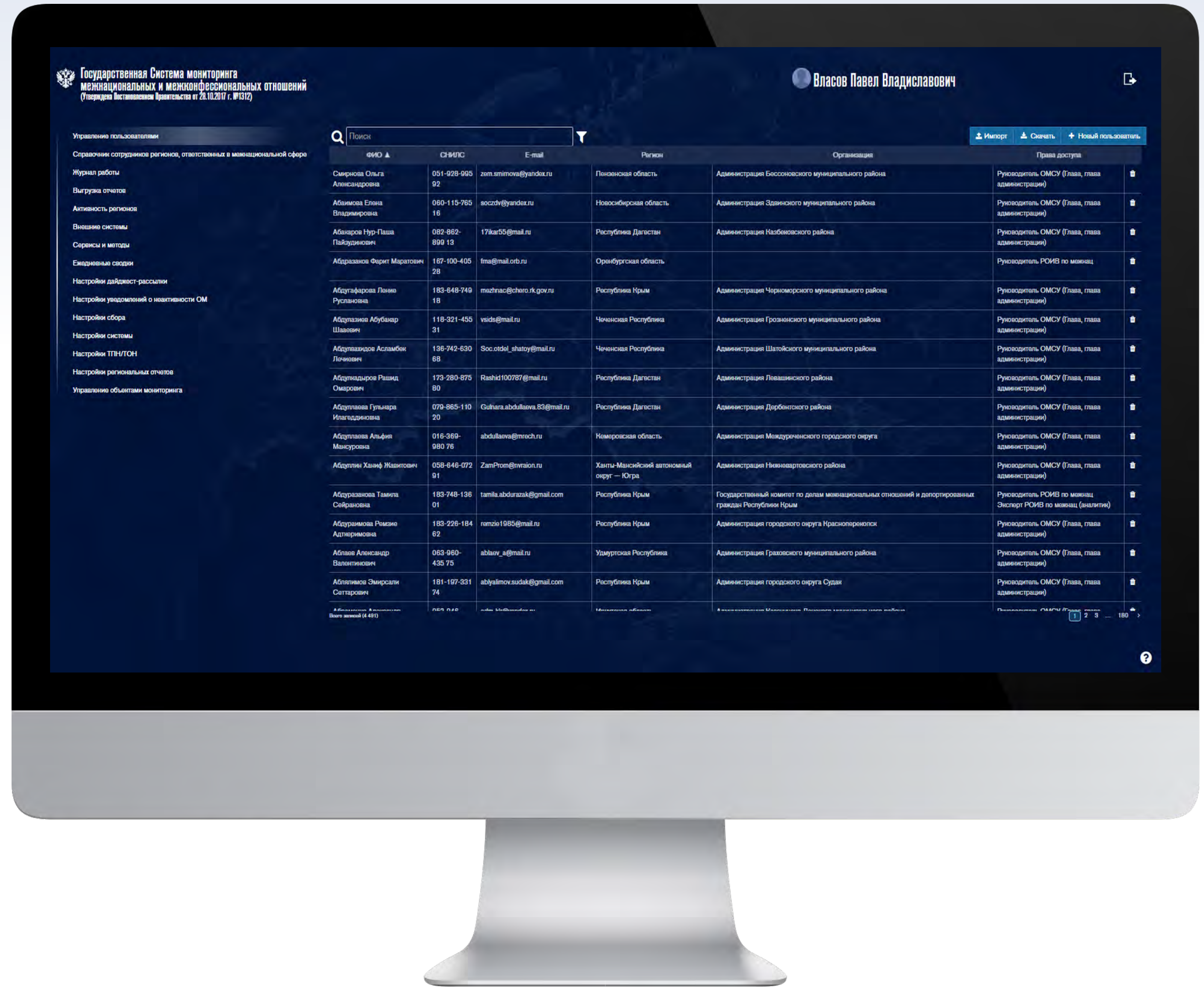
В Системе мониторинга, помимо автоматического механизма поиска новых объектов мониторинга, реализован экспертный инструмент поиска и постановки на глубокий мониторинг объектов в сети Интернет.



Контроль регионов



Администрирование



АРХИТЕКТУРА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕК

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА



Подсистема администрирования



Подсистема информационной безопасности

ФАДН

- Руководитель
- Аналитик
- Администратор

РОИВ

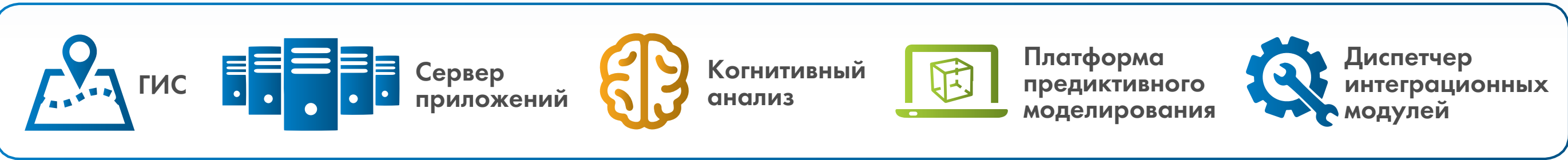
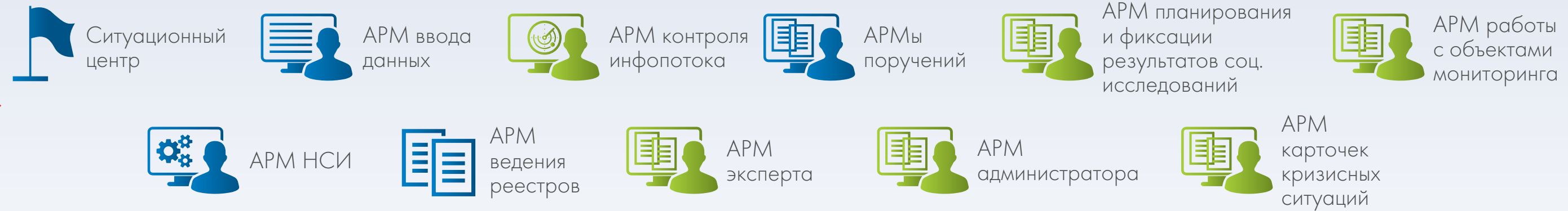
- Руководитель
- Сотрудник по межнац. отношениям
- Администратор
- Редактор справочников и реестров

ОМСУ

- Сотрудник по межнац. отношениям

Экспертное сообщество

- Независимый эксперт по межнац. отношениям





- **Приоритет** российского и свободного ПО (импортозамещение)
- **Отсутствие** лицензионных платежей
- **Наличие** поддержки, сообщества, специалистов на рынке
- **Наличие** примеров внедрения и эксплуатации в сопоставимых масштабах
- **Преимущество** открытому исходному коду
- **Допустимы** непродолжительные простои в работе системы



- Операционная системы
- База данных
- Языки программирования
- WEB-серверы и среды исполнения кода
- Гео-информационная система
- Представление статистических данных
- Автоматизация бизнес-процессов



- CentOS 7 – дистрибутив Linux, свободная операционная система корпоративного уровня, построенная на базе открытого репозитория пакетов Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- Лицензия GPL

*GPL – General Public License

Квазипостоянный, управляемый уровень нагрузки на запись

- 5 Гбайт/сутки отфильтрованного контента в первые годы эксплуатации

Постоянные сложные и объемные запросы на чтение по возрастающему объему данных

- Полнотекстовый поиск
- Количество записей – 100 млн
- Нагрузка на чтение – 10 млн записей в секунду

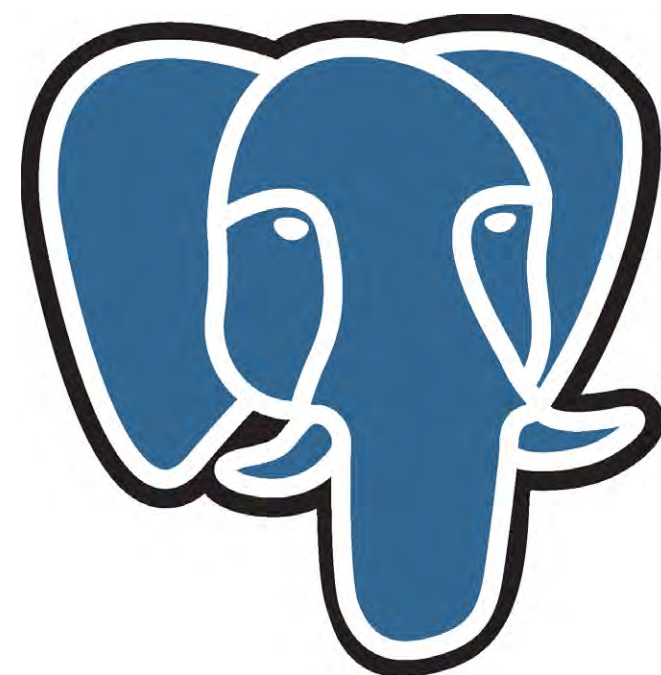


Основная БД Системы

мониторинга, отвечает за хранение всей собранной информации.

СУБД PostgreSQL

распространяется под лицензией BSD без ограничений на коммерческое использование и лицензионных выплат



PostgreSQL
the world's most advanced open source database

Преимущества PostgreSQL

- Надежность и устойчивость, подтвержденная в множестве проектов.
- Развитая поддержка и сообщество PostgreSQL с российскими ключевыми разработчиками. Возможность получить помощь в сложной ситуации, а также внести свой вклад в развитие продукта
- Конкурентная работа при большой нагрузке
- Масштабируемость
- Расширяемость. Открытый код и расширяемость PostgreSQL позволяет создавать новые типы данных и методы доступа.
- Полнотекстовый поиск (ElasticSearch, zombodb, GIN index, RUM index)

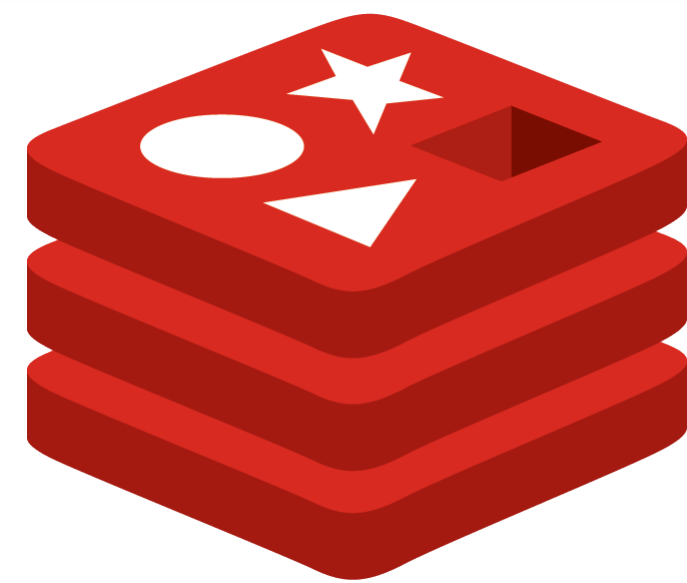
*BSD – Berkeley Software Distribution



Документно-ориентированная NoSQL СУБД с открытым исходным кодом, не требующая описания схемы таблиц. Доступна под лицензией GNU AGPL (СУБД) и Apache License (драйверы)

Используется для промежуточного хранения собираемых данных и предварительного анализа

*AGPL – Affero General Public License



redis

Сетевое журналируемое хранилище данных типа «ключ — значение» с открытым исходным кодом. Нереляционная высокопроизводительная СУБД. Лицензия «Three clause BSD»

Используется для хранения статистических показателей взаимодействия с внешними системами

*BSD – Berkeley Software Distribution



OpenStreetMap

OpenStreetMap

(Данные проекта распространяются на условиях свободной лицензии Open Database License)

Mapnik - отрисовщик с открытым исходным кодом, написанный на C++. Лицензия LGPL

PostGIS – расширение PostgreSQL для работы с географическими объектами. Лицензия GNU GPL

*LGPL – Lesser General Public License
GPL – General Public License

- Интерпретируемый высокоуровневый язык программирования, используемый для web-проектов
- Используется для создания основных пользовательских приложений (АРМ)
- Язык обладает независимой от операционной системы реализацией многопоточности, строгой динамической типизацией, сборщиком мусора



- Ruby on Rails — фреймворк, написанный на языке программирования Ruby, реализует архитектурный шаблон Model-View-Controller для веб-приложений, а также обеспечивает их интеграцию с веб-сервером и сервером баз данных. Является открытым программным обеспечением и распространяется под лицензией MIT
- Фреймфорки jQuery, bootstrap 3, react.js

* Лицензия MIT – лицензия открытого программного обеспечения, разработанная Массачусетским технологическим институтом



Высокоуровневый язык

программирования общего назначения

Используется Системой мониторинга для сбора и анализа контента и разработки микросервисов

Использует математические библиотеки для анализа контента с элементами искусственного интеллекта

- sci-py
- scikit learn
- nltk
- keras
- theano

Официальный интерпретатор Ruby для Linux,
написанный на C++, свободный от лицензионных
ограничений

Веб-сервер Nginx – облегченный веб-сервер,
используемый для приложений на Ruby, проксирования
запросов и балансировки (лицензия BSD-like)

Веб-сервер Apache
(GNU GPL)

**Веб-сервер Python
Tornado**
(Apache Software
License 2.0)



*BSD – Berkeley Software Distribution
GPL – General Public License



Pentaho BI (Community Edition)

распространяется под лицензией GPL v2

Используется для настройки
и построения интерактивных
аналитических отчетов



Продукт с открытым исходным кодом на Java под лицензией Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License

Описание бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0 с использованием графического редактора

Моделирование бизнес-правил с использованием DMN

Исполнение бизнес-процессов и бизнес-правил

Взаимодействие с front-end приложением через API

* BPMN – Business Process Model and Notation
DMN – Decision Model and Notation



Rabbit MQ – используется для реализации очереди сообщений (Mozilla Public License)



Celery – распределенная очередь заданий для краулеров (BSD License)

*BSD – Berkeley Software Distribution



ФАДН РОССИИ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ