

Комплексная система мониторинга и управления



ФОРМОЗА
СЕРВИС

ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ

система мониторинга и управления



- ✓ 125
- ✓ 99
- ✓ 93
- ✓ 92
- ✓ 84
- ✓ 58
- ✓ 55
- ✓ 50
- ✓ 45
- ✓ 42
- ✓ 36
- ✓ 30
- ✓ 30
- ✓ 27
- ✓ 27



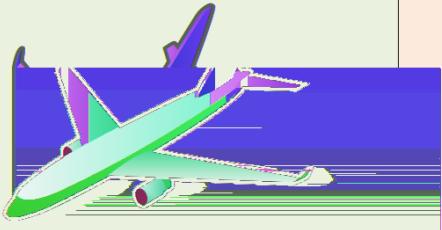
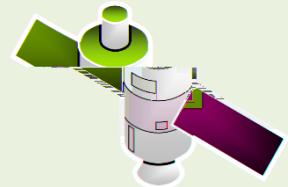
ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ

единая платформа для разных задач



- ✓ Автоматизированный мониторинг пожаров/вырубок/лесопатологий с определением координат
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

Виды и методы мониторинга

Авиационный	Наземный	Космический
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Самолеты ✓ Вертолеты ✓ Беспилотники 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Наблюдатель на ПНВ ✓ Пеший патруль ✓ Автомобильный патруль 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Видеокамеры ✓ Тепловизоры ✓ Звуковые и дымовые датчики 

атно-
имный
рованный
од

Визуальный
метод

Визуальный
метод

Аппаратно-
программный
автоматизированный
метод

Аппар-
програм-
автоматизи-
мет

Сравнение методов

мониторинга лесных пожаров



Виды мониторинга						

Способы мониторинга в «Лесохранителе»



Способы обнаружения лесных пожаров,
интегрированные в Систему
дистанционного мониторинга и управления

«ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ»

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

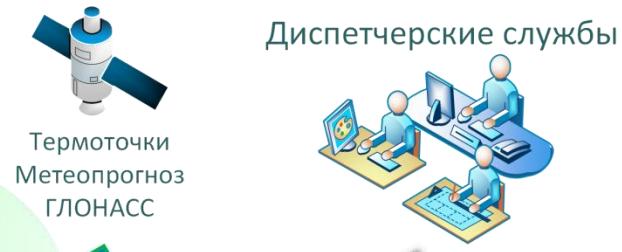
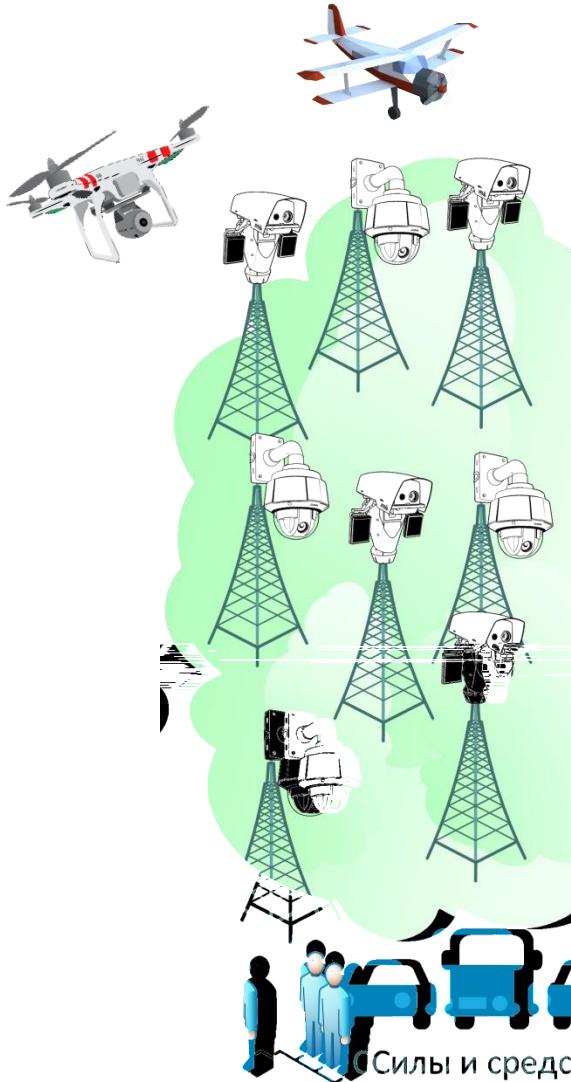
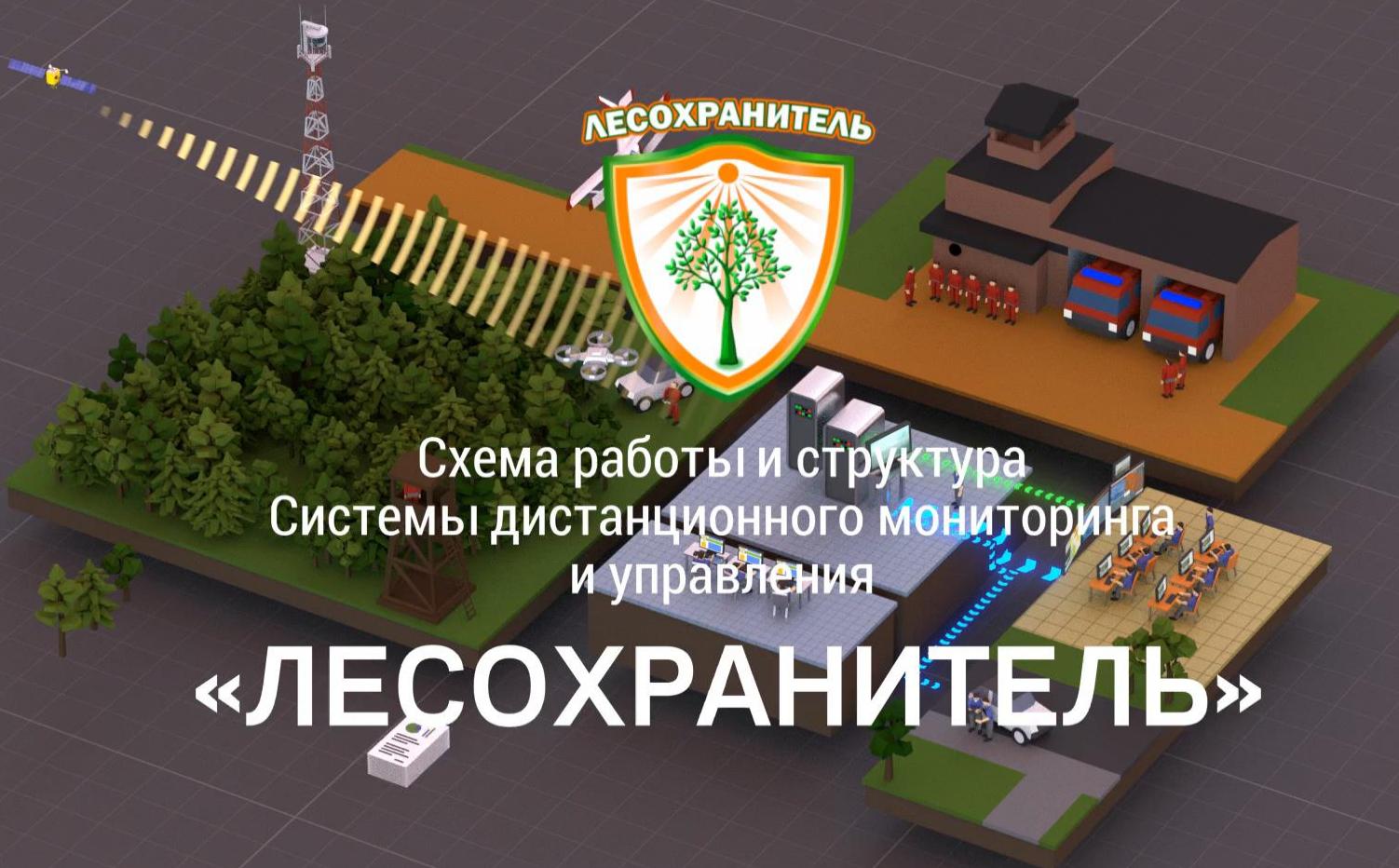
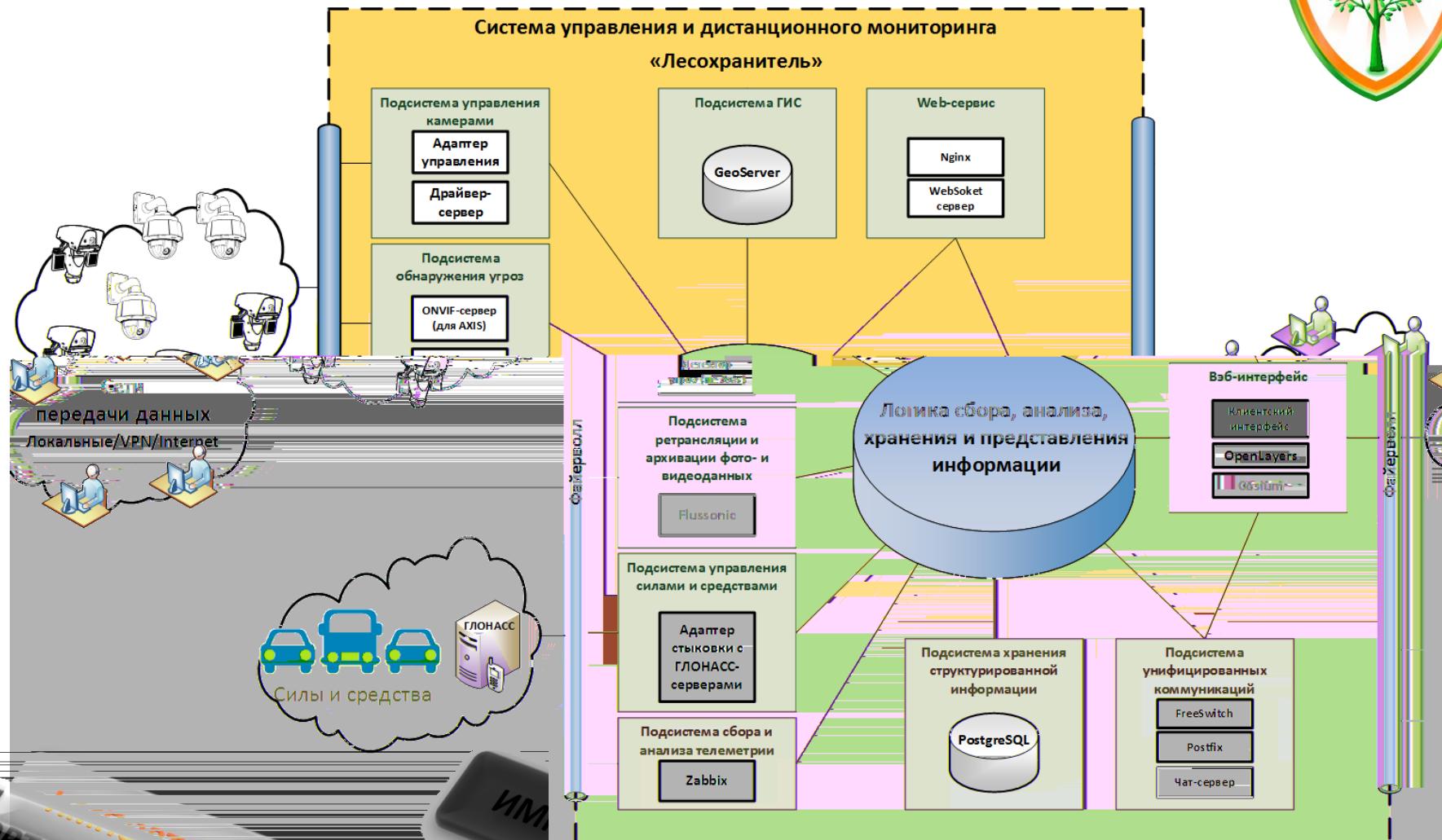


СХЕМА РАБОТЫ



СОСТАВ СИСТЕМЫ «ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ»



Регистрационный номер в реестре
российского ПО 3384, Приказ №212
28.04.2017г.

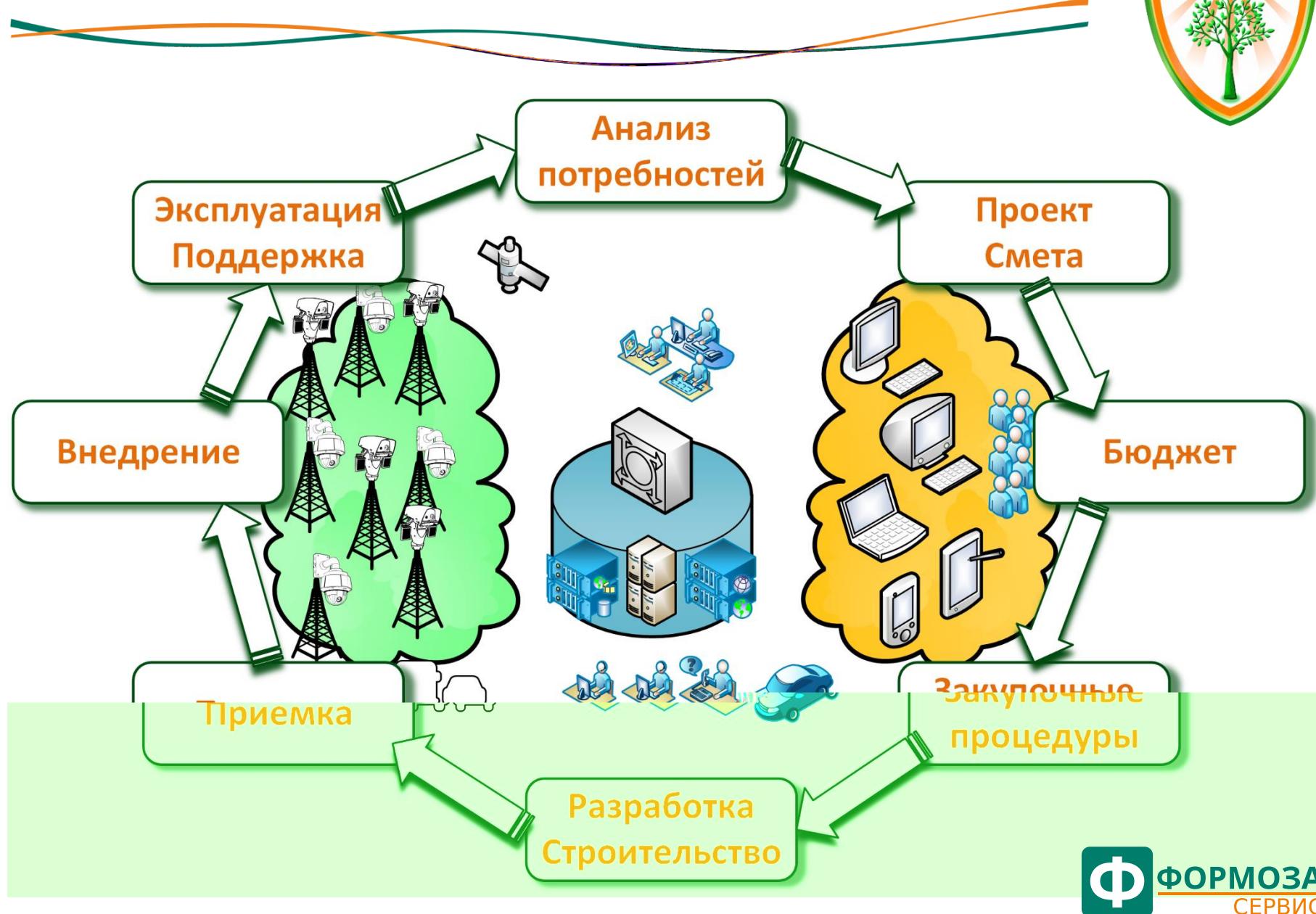
Выгоды для региона (как минимум):



- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓



Жизненный цикл СИСТЕМЫ



ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ

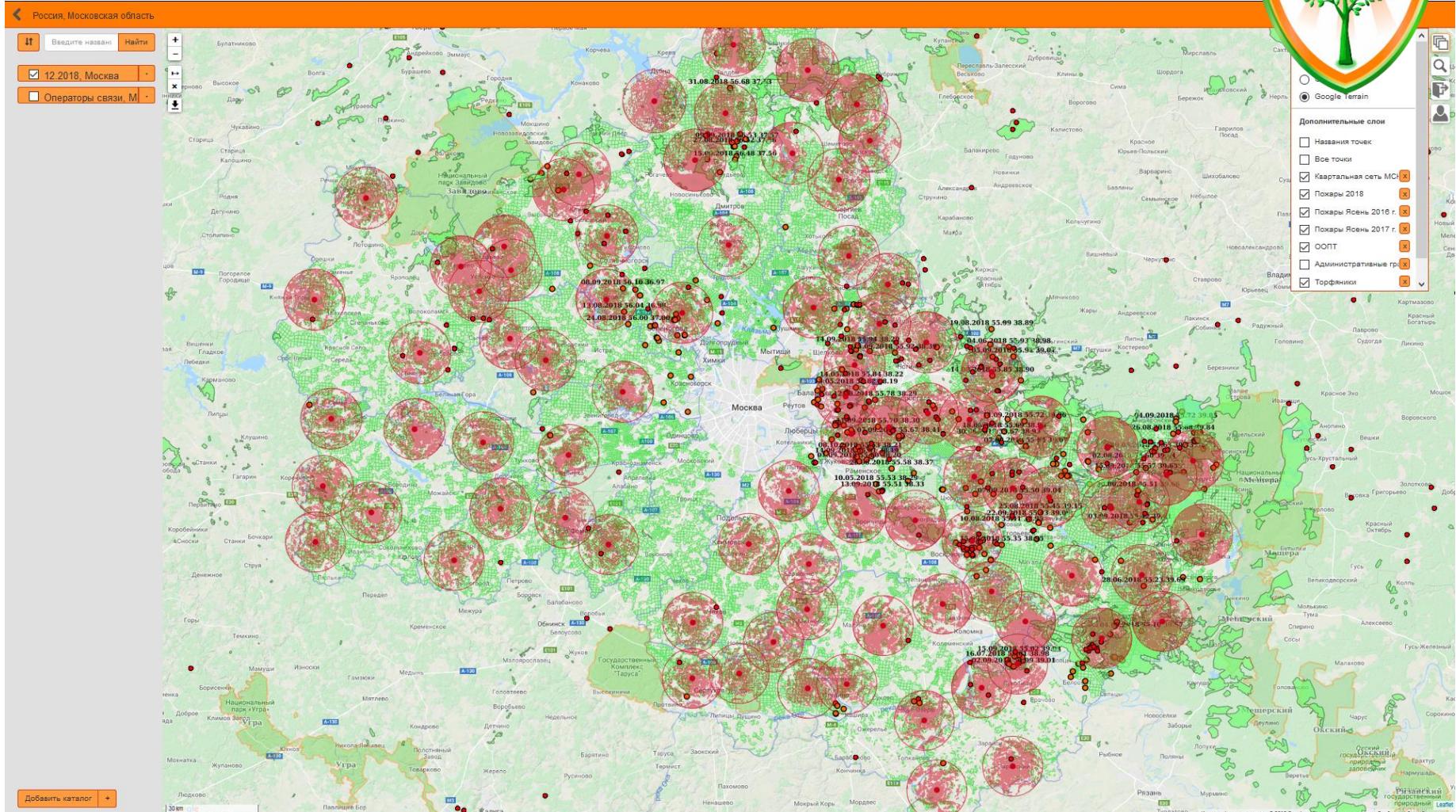
Автоматизированный видеомониторинг



- Автоматическое обнаружение пожара на ранней стадии
- Автоматическое оповещение о пожаре
- Точность определения координат дыма/огня с помощью одной камеры – не хуже 200 метров
- Радиус обзора одной камеры – до 35 км
- Радиус гарантированной видимости одной камеры – до 18 км
- Рекомендуемое количество специалистов – 1 диспетчер на каждые 30 камер
- Время хранения архива записей ограничено только ёмкостью жестких дисков (рекомендуем – 30 дней)

ОПТИМАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КАМЕР

ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ



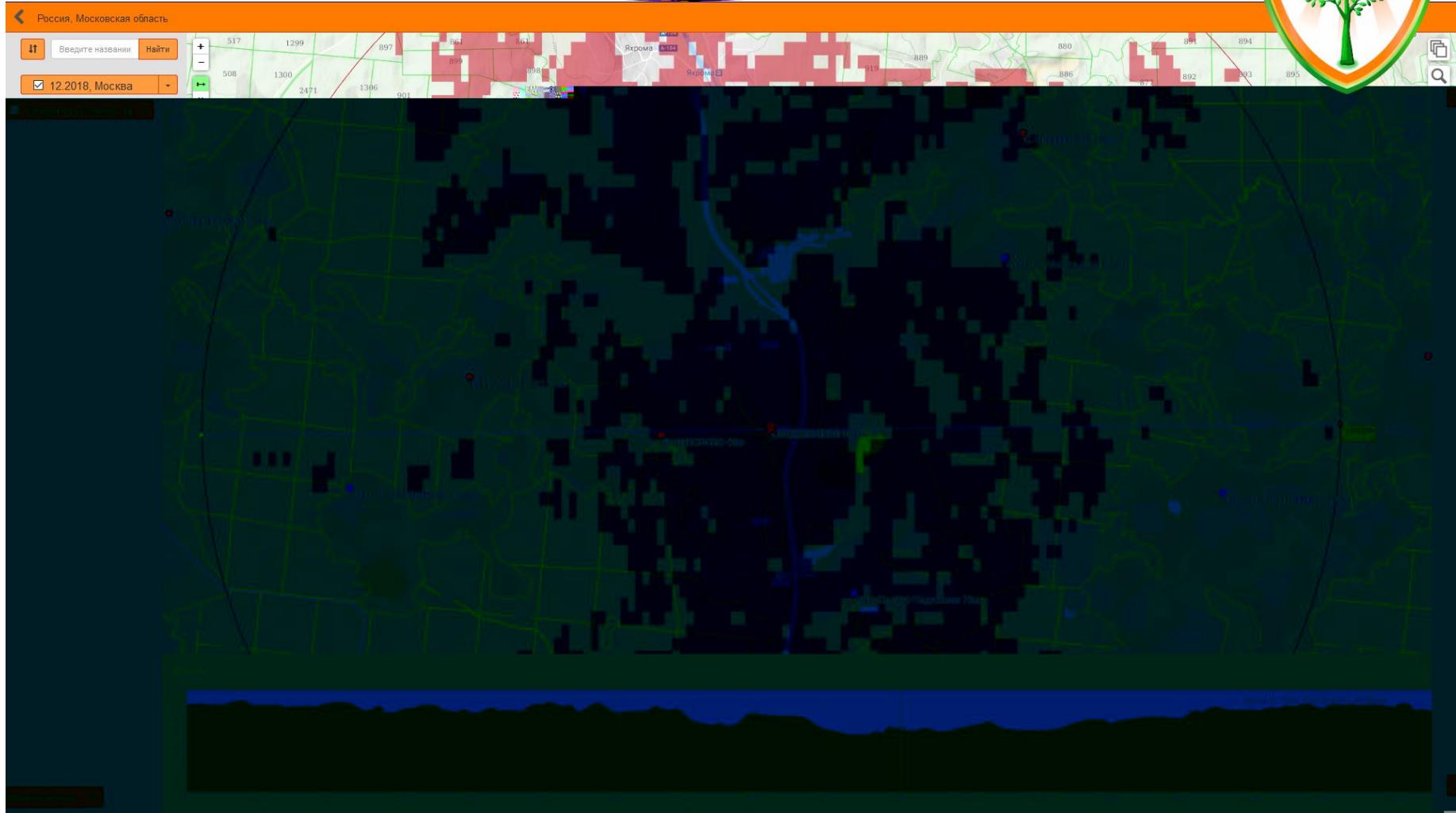
ФОРМОЗА
СЕРВИС

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ МЕСТ РАЗМЕЩЕНИЯ ИЗ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ

ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ



АНАЛИЗ РЕАЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ ПО ДАННЫМ О РЕЛЬЕФЕ МЕСТНОСТИ



рельефа



ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ



Система видеонаблюдения и дистанционного мониторинга лесных пожаров - Московская область.17 Дятлово

RU.77.17 Дятлово x: 213.90° у: -0.42° z: 30x Расстояние: 11.21км

С одной камеры не более 250 м

Благодаря знанию рельефа

The screenshot displays a dual-pane interface. The left pane shows a live video feed of a landscape with a small white crosshair marker. The right pane is a satellite view of the same area, overlaid with a green and yellow terrain elevation map. A red arrow points from the elevation map to a measurement dialog box in the center-right. The dialog box, titled 'Измерения' (Measurements), shows a distance of '25, 1 метр' (25, 1 meter). The bottom right corner of the interface includes a search bar and various control icons.

УПРАВЛЕНИЕ КАМЕРАМИ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ



The screenshot shows a dual-pane interface. The left pane is a live video feed from a camera at coordinates 37.01 Ivanovo, displaying a landscape with fields and a forest. The right pane is a satellite map of the same area, with a large orange beam indicating the field of view of the camera. A red dot marks the camera's location on the map. To the right of the map, six methods for camera control are listed:

- по кадру
- по карте
- по азимуту
- по координатам
- по населенному пункту
- по точке патруля

At the bottom of the map pane are several small icons for map controls.

СИСТЕМА С ЗАЩИЩЕННЫМ ВЭБ-ИНТЕРФЕЙСОМ



ОБРАБОТКА «ДЫМ-ТОЧЕК»



The screenshot displays the 'Система мониторинга лесных пожаров' (Forest Fire Monitoring System) interface. It includes:

- A main window showing a live feed from RU.60.81 Slavkovichi at coordinates x: 286.59 y: -1.11 z: 5x 18:54:06.
- Three smaller windows on the left showing feeds from RU.60.81 Slavkovichi, RU.60.27 Chernovo, and RU.60.27 Chernovo.
- A central gallery window titled 'Галерея снимков RU.60.52 Ровное' showing a grid of 16 smoke detection frames with coordinates and times.
- A map of Pskov Oblast with a legend for cameras and resources.
- A sidebar with a list of locations and their status.

Групповая обработка
уменьшает временные
затраты оператора

СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНОМ ОБЪЕКТЕ



RU.53 Центр управления RU.60 Центр управления Система мониторинга лесных пожаров - Псковская область.52 Ровное

Система мониторинга лесных пожаров - Псковская область.52 Ровное

Информация о пожаре



Китаева Е. А. 2016-04-25 08:04
Зафиксирован потенциал опасный объект

Карточка угрозы

Карточка	Задания	Динамика	Сообщение
25.04.2016 10:50 Кузбмин	1	5	0
Транспорт			
ПМ М 232ЕХ			
Личный состав			
Струги К... 5			

Карточка угрозы

Карточка	Задания	Динамика	Сообщение
номер угрозы	79		
КУ лесничество	стругокрасненское		
Участковое лесничество	стругокрасненское		
муниципальный район	стругокрасненский		
квартал			
выдел			
Протяженность кромки пожара			
дата обнаружения	24.04.2016		

Источник: камера Ровное
Район: стругокрасненский
Время фиксации: 2016-04-25 08:04:01
Долгота: 28° 46' 38.80"
Широта: 58° 20' 17.67"
Ближайшие камеры: Ровное
Информация:

Стругокрасненское, Ровненское (160)



Показать на карте Пожар ликвидирован Сохранить

Сообщение о пожаре

Ближайшие силы и средства

Новое задание

Лесные пожары Угрозы лесному фонду Ложные сообщения Задания Поиск сил и средств



КАРТОЧКА ПОЖАРА + ОТЧЁТНОСТЬ

Архив пожаров за 01.01.2018 - 04.12.2018

Карточка пожара № 279, 19, лесн. № Егорьевское

Ид	№ по субъекту	№ по лесничеству	Площадь локализации, га
31796	286	7	1.8
30201	284	51	0.09
29855	283	27	0.01
29415	282	20	0.01
29412	281	30	0.01

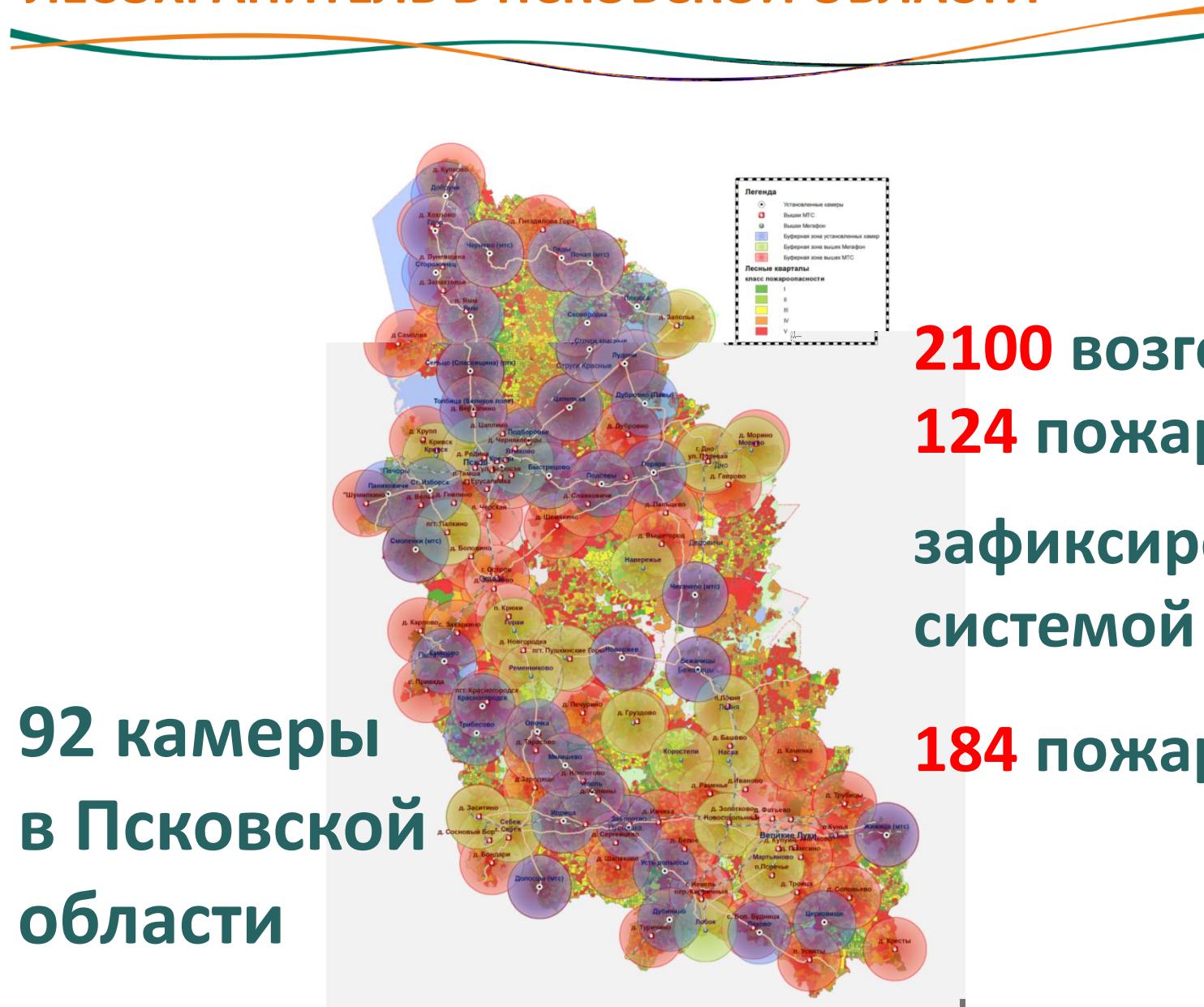
Карточка динамики пожара № 279, 19, лесн. № Егорьевское, зона мониторинга: Авиационная

Дата и время ликвидации	Время	КПО	Площадь локализации, га
22.09.2018	15:00	3	0.04

Задание АЦ16 Газ, АЦ3/40 Урал Выезд на динамику 22.09.2018 13:20:00

Силы и средства
Выезд на динамику 22.09.2018
Широта 55.4286
Долгота 39.0861
Верхний ресурса ЦЛХ
ПХС-2 Егорьевск
Начало работы 22.09.2018 12:25
Время прибытия 22.09.2018 13:00
Окончание работы 22.09.2018 15:00
Время возврата 22.09.2018 15:40
Время приходования 22.09.2018 16:00
Создатель DSL_Egorievsk
Статус Выполнена

ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ



92 камеры
в Псковской
области

2100 возгораний и
124 пожара

зафиксировано
системой

184 пожара всего

ПОЛНОЦЕННАЯ РАБОТА С КАРТОЙ

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА GeoServer



ПОЛНОЦЕННАЯ РАБОТА С КАРТОЙ

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА GeoServer

Система оперативного управления лесопожарными соединениями, включая видеомониторинг за лесными пожарами

Администратор

Поиск

Квартальная сеть

- Квартальная сеть
- Квартальная сеть МСК
- Лесфонд (выделы)
- Участковые лесничества
- Лесничество
- Выделы 2018

Информация по слоям

Выделы 2018

uchles number 40
OGR_FID 109543998
Идентификатор 401429598
Городищенское: 040: 013
DESCR 36400001
FOODE 3.0466
ПЛОЩАДЬ 3.0466

uchles number 40
kvartals 13

Open Street Map

water Улица Мартова
Улица Лесная
Улица микрорайон Стартов
Округ городской округ Орехово-Зуево

Термоточки

Данные погоды предоставлены сервисом OpenWeatherMap Лицензия CC BY-SA 2.0

Термоточки ИСДМ Термоточки МЧС Архив пожаров

Номер ТТ	Дата/Время	Площадь активного горения (га)	Площадь ТТ (га)	Тип пожара	Время суток
tt 169790	04.12.2018 05:35	<0.01	1.12	лесной	дневной
tt 169793	04.12.2018 05:35	0.08	1.65	лесной	дневной
tt 169794	04.12.2018 05:35	<0.01	3.79	лесной	дневной
tt 169796	04.12.2018 05:42	0.2	2.84	лесной	дневной
tt 169797	04.12.2018 05:42	<0.01	1.37	лесной	дневной
tt 169798	04.12.2018 05:42	0.08	1.68	лесной	дневной
tt 169799	04.12.2018 05:42	0.05	2.29	лесной	дневной
tt 169801	04.12.2018 05:42	0.06	2.22	лесной	дневной
tt 169802	04.12.2018 05:42	0.19	1.05	лесной	дневной
tt 169803	04.12.2018 05:42	0.09	1.02	лесной	дневной
tt 169804	04.12.2018 05:28	<0.01	2	лесной	дневной
tt 169805	04.12.2018 05:28	0.03	1.03	лесной	дневной
tt 169807	04.12.2018 05:28	0.14	2.05	лесной	дневной
tt 169808	04.12.2018 05:28	<0.01	2.67	лесной	дневной
tt 169809	04.12.2018 05:28	<0.01	2.06	лесной	дневной
tt 169810	04.12.2018 05:28	0.02	1.57	лесной	дневной
tt 169811	04.12.2018 07:17	<0.01	1.04	лесной	дневной

Путевые подключения

- GSM
- Оними Bing
- Оними Яндекс
- Оними ESR
- Оними Мирбок
- Оними Google
- Беспот Google
- ScanEx

Границы муниципальных образований

Населенные пункты

Гослесфонд 2017

Квартальная просека

Сельские леса

- Гослесфонд растровые планшеты
- Границы выделов
- Утвержденные ООПТ
- Охранные зоны ООПТ
- Существующие объекты ТБО
- СБЗ объектов ТБО
- Границы аэрородомов
- Приаэродромная территория 30км
- Дороги общего пользования
- Сельские леса 2018

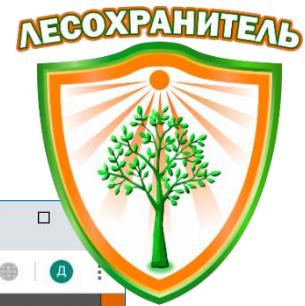
РГИС (Новые)

- Торфяники
- Авиатранспорта
- Пробки Яндекс

Общие

ПОЛНОЦЕННАЯ РАБОТА С КАРТОЙ

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА - ПРИМЕР



77.Система оперативного управл
https://moscow.lesohranitel.ru/view.php

Система оперативного управления лесопожарными соединениями, включая видеомониторинг за лесными пожарами - Московская область.6 Чурилово (Под) Администратор

Поиск

Водоохраные зоны 1 ×

Прибрежная защитная полоса 2 ×

Участки недр местного значения 3 ×

Существующие объекты ТБО 4 ×

СЗЗ объектов ТБО 5 ×

Границы сельхозугодий 6 ×

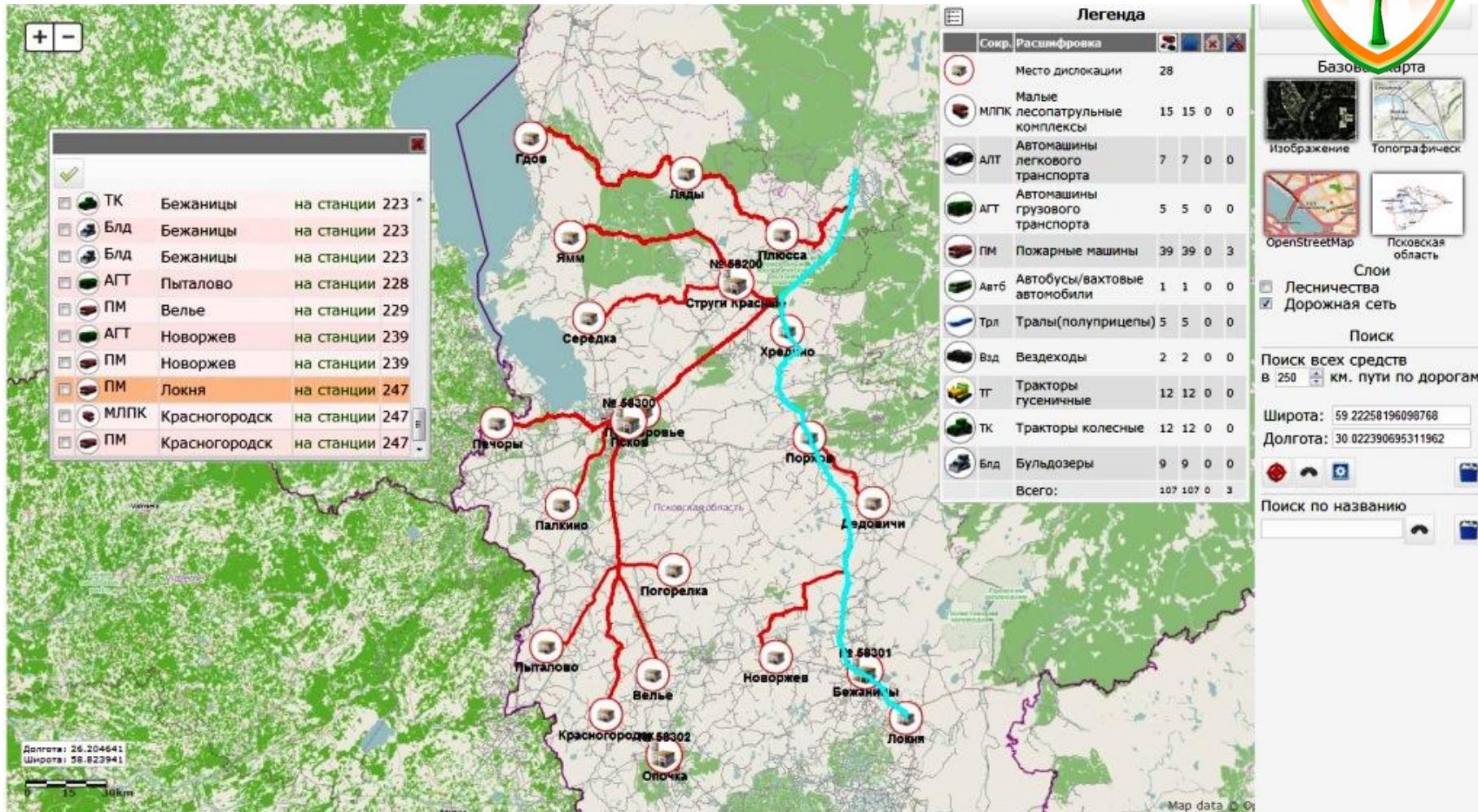
Высоты Google

Пример сопоставления границ

-
-
-
-



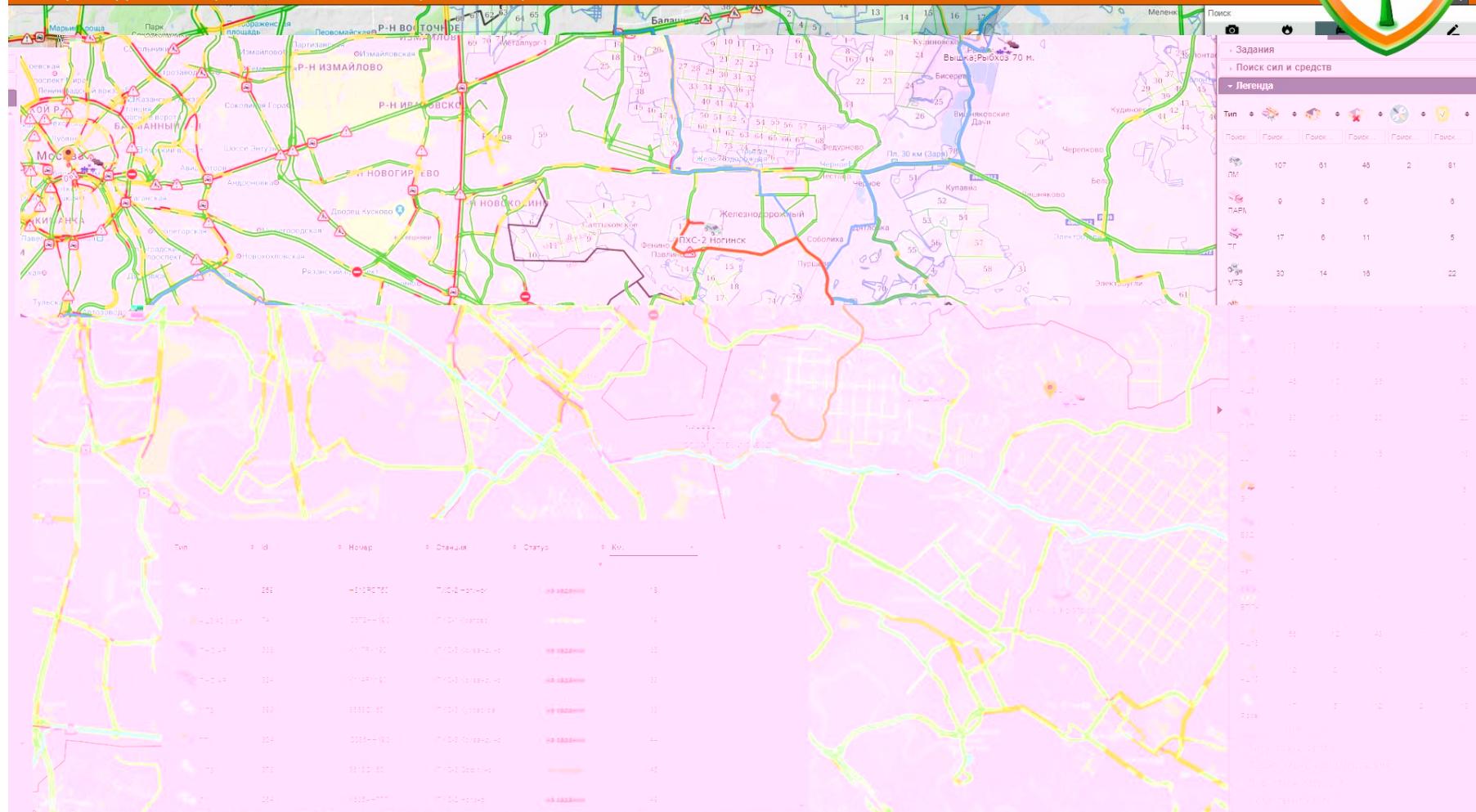
СИЛЫ И СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ



МАРШРУТИЗАЦИЯ С УЧЕТОМ ДАННЫХ О ДОРОЖНОЙ ОБСТАНОВКЕ



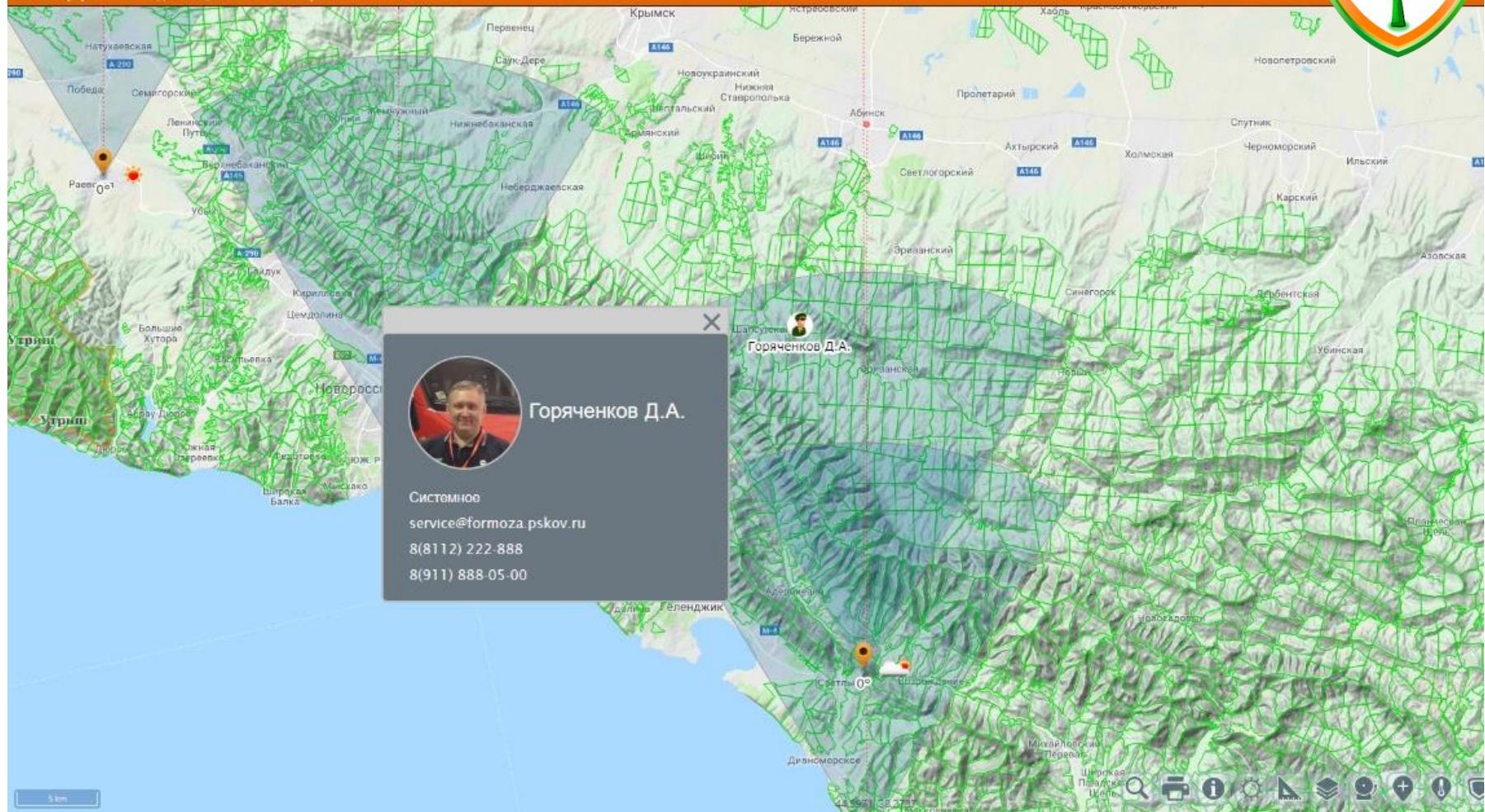
Система оперативного управления лесопожарными соединениями, включая видеомониторинг за лесными пожарами



ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ. МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ для смартфонов и часов



Система управления и дистанционного мониторинга



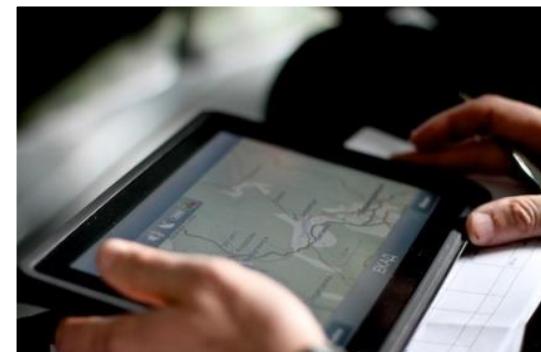


ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ И ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ



В Пскове - 1 диспетчер на каждые 40 камер

-
-
-
-
-
-





ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ

модуль ЛЕСОВОЗЫ

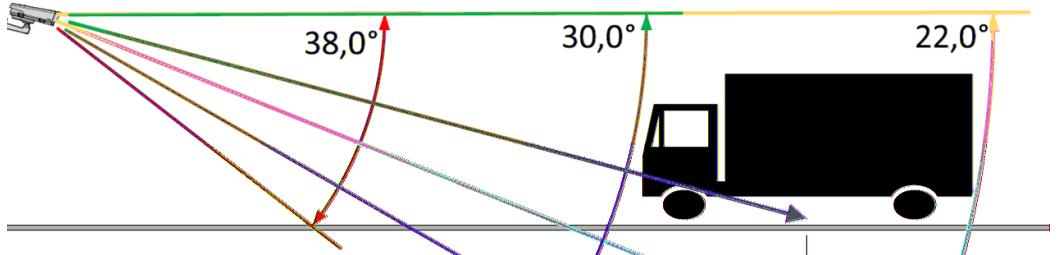
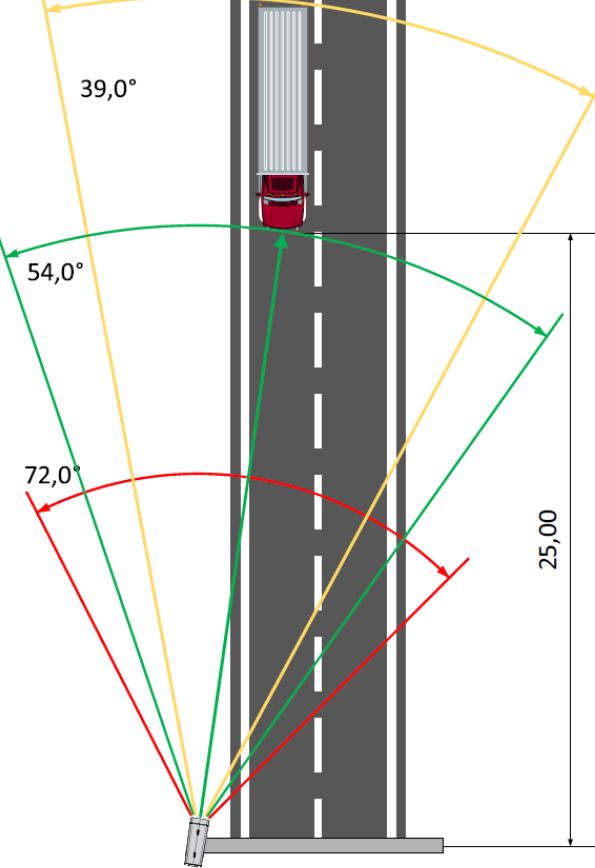
Автоматизация

- ✓ типа
- ✓ номера
- ✓ состояния гружёный/пустой
- ✓ подсчёт объёма
- ✓ оповещение диспетчеров
- ✓ поиск и отчёты
- ✓ картографической



ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ

модуль ЛЕСОВОЗЫ схема работы





ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ

модуль ЛЕСОВОЗЫ

[Без фильтра]

RU.43.1 Черное озеро 07.12.2017 07:37:24

RU.43.1 Черное озеро 07.12.2017 17:36:42

RU.43.1 Черное озеро 07.12.2017 16:06:21

RU.43.1 Черное озеро 06.12.2017 19:55:25

RU.43.01 Черное озеро 08.12.2017 10:09:15

Тип авто

-
- Лесовоз
- Лесовоз-Сцепка
- Легковой автомобиль
- Грузовой автомобиль
- Автобус

Гос номер

C500PA43

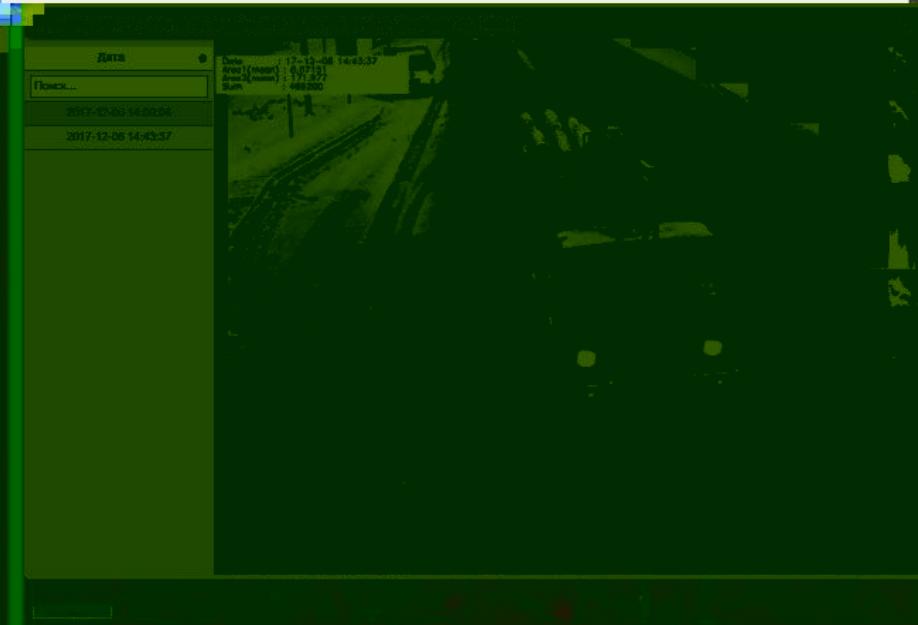
Лесохранитель. Модуль ЛЕСОВОЗЫ



Отчёты

От 2017-12-04 До 2017-12-10 Сформировать

Пост	Дата	Гос. номер	Класс, грузоподъёмность м3	Количество	Объём м3
Черное озеро	2017-12-04	*****	Лесовоз-Сцепка, 50	4	200
Черное озеро	2017-12-05	С842МВ43	Лесовоз-Сцепка, 50	1	50
Черное озеро	2017-12-05	*****	Лесовоз-Сцепка, 50	6	300
Черное озеро	2017-12-05	*****	Лесовоз, 25	2	50
Черное озеро	2017-12-06	*****	Лесовоз, 25	2	50
Черное озеро	2017-12-06	В907ХА43	Лесовоз-Сцепка, 50	1	50
Черное озеро	2017-12-06	О188ТА43	Лесовоз, 25	1	25
Черное озеро	2017-12-06	E276MC35	Лесовоз, 25	1	25
Черное озеро	2017-12-06	X067НА116	Лесовоз, 25	1	25
Черное озеро	2017-12-06	X637KH43	Лесовоз, 25	2	50
Черное озеро	2017-12-06	H539РА43	Лесовоз, 25	1	25
Черное озеро	2017-12-06	С842МВ43	Лесовоз-Сцепка, 50	1	50
Черное озеро	2017-12-07	*****	Лесовоз-Сцепка, 50	5	250
Черное озеро	2017-12-07	E850HC43	Лесовоз-Сцепка, 50	1	50
Черное озеро	2017-12-07	О831ОС11	Лесовоз-Сцепка, 50	1	50
Черное озеро	2017-12-07	*****	Лесовоз, 25	13	325
Черное озеро	2017-12-08	C500РА43	Лесовоз, 25	1	25
Черное озеро	2017-12-08	O157OA43	Лесовоз, 25	1	25
Черное озеро	2017-12-08	K007OK43	Лесовоз-Сцепка, 50	1	50
Черное озеро	2017-12-08	*****	Лесовоз, 25	6	200
Черное озеро	2017-12-10	A624OM43	Лесовоз-Сцепка, 50	1	50
55				1 525	



Беспилотный комплекс разведки лесопожарной обстановки «Лесоохранитель.Финист»



- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓





Миссии АПК «Лесохранитель.Финист»:

Функциональность:

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Миссии:

✓

✓

✓

✓

✓

- экономия времени
- уменьшение рисков
- документирование



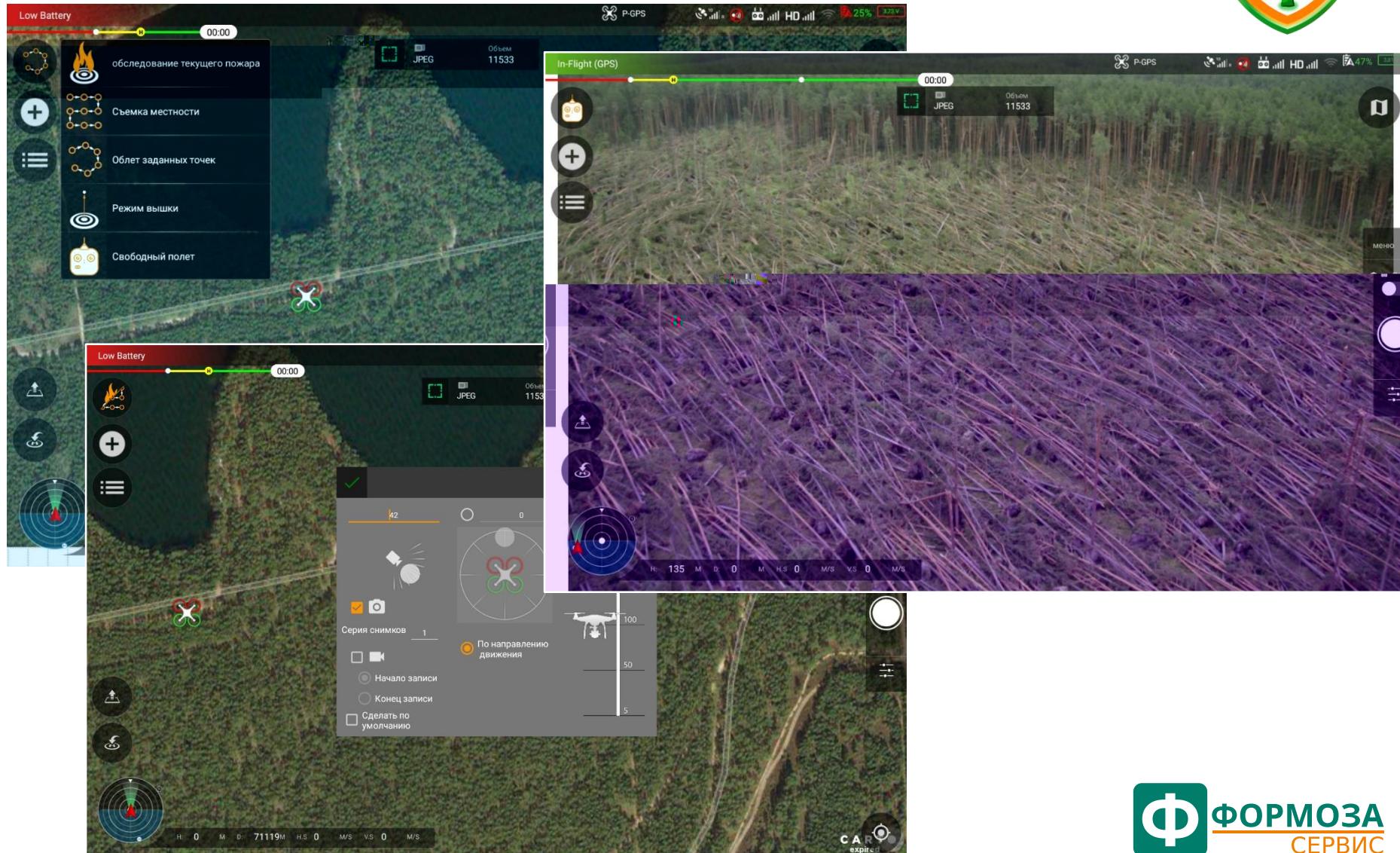


Средства доставки комплекса «Финист»





Беспилотный комплекс разведки лесопожарной обстановки «Финист»



Съемка ортофотомозаики «Лесохранитель.Финист»



Построение задания



Съемка ортофотомозаики «Лесохранитель.Финист»

Визуальный контроль выполнения миссии



Съемка ортофотомозаики «Лесохранитель.Финист»

Визуальный контроль выполнения миссии



Интеграция данных «Финист» в системе мониторинга и управления «Лесохранитель»



Система мониторинга

Администратор

Поиск

Ортофото

Дата	Пользователь	Устройство
04.03.2018 16:14	Администратор	DJI Phantom
07.04.2018 16:16	Администратор	DJI Phantom
14.04.2018 19:36	Администратор	DJI Phantom
19.04.2018 12:44	Администратор	DJI Phantom
25.04.2018 10:16	Администратор	DJI Phantom
24.05.2018 17:25	Администратор	DJI Phantom
16.06.2018 17:46	Администратор	DJI Phantom
01.11.2018 12:15	Администратор	
15.11.2018 15:44	Администратор	DJI Phantom
15.11.2018 16:46	Администратор	DJI Phantom

275.96 м

Фото
Панорамы
Иное

Интеграция данных «Финист» в системе мониторинга и управления «Лесохранитель»



Система мониторинга

Положение

Ортофото

Дата	Пользователь	Устройство
04.03.2018 16:14	Администратор	DJI Phantom
07.04.2018 16:15	Администратор	DJI Phantom
14.04.2018 19:38	Администратор	DJI Phantom
19.04.2018 12:44	Администратор	DJI Phantom
25.04.2018 10:16	Администратор	DJI Phantom
24.05.2018 11:25	Администратор	DJI Phantom
18.06.2018 17:48	Администратор	DJI Phantom
01.11.2018 12:15	Администратор	
15.11.2018 15:44	Администратор	DJI Phantom
15.11.2018 16:46	Администратор	DJI Phantom

0.60 га

Фото
Панорамы
Иное

20 m



□ 7.38 Га ● 978.81 м



Настройк.

Маршрут



Сетка



Базовая карта



Bing спутник · безыа

OSM карта

Инструменты

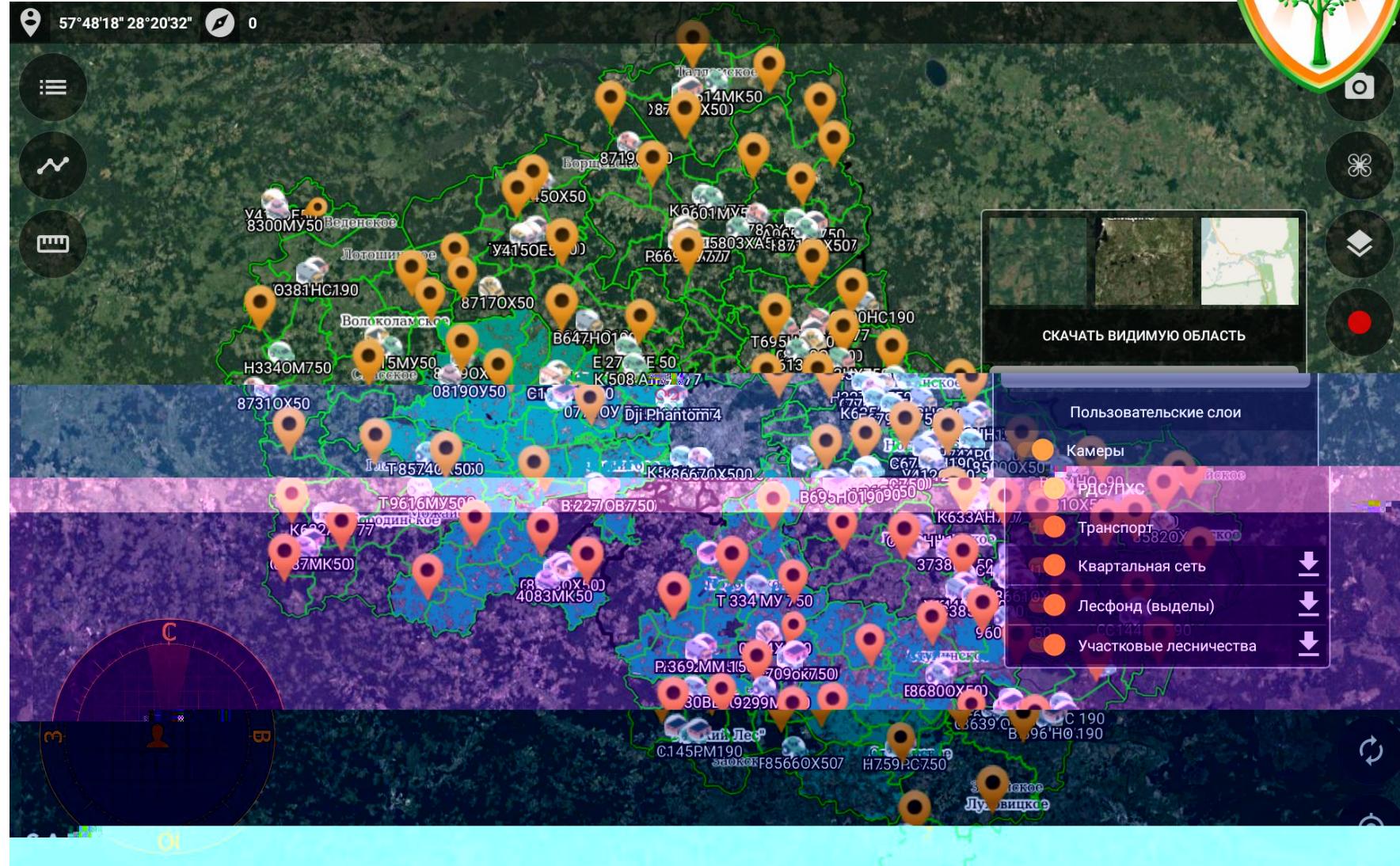


X2

СОХРАНИТЬ



Функционал «Лесохранитель» в «Финист»



Функционал «Лесохранитель» в модуле «Финист»



Информация о транспорте

Название: Форест 2,0 Т
МТЗ-82.1

Тип: Трактор колесный

Гос. номер: 5803XA50

Дислокация: ПХС II С-Посад п. Лесхоз

56,63334 38,20193

Картографические слои

Bing спутник, Google спутник, OSM карта

Пользовательские слои

- Подписи
- Камеры
- Станции
- Силы и средства
- Участковые лесничества
- Выделы 2018

Лесхоз

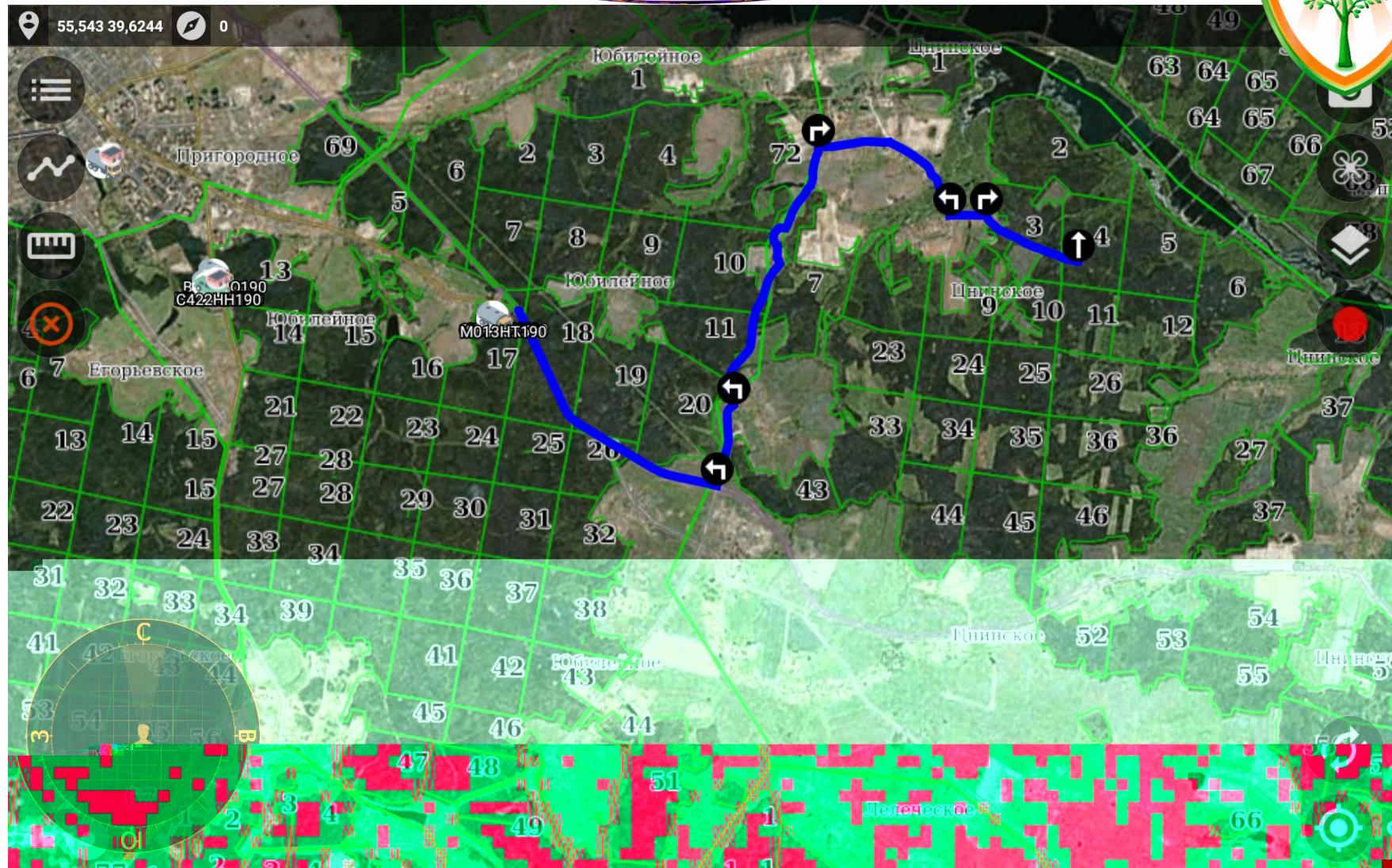
Торгашино (С-П)

Ильское

5803XA50



Маршрут для сил и средств в «Лесохранитель.Финист»



Маршруты патрулирования в «Лесоохранитель.Финист»



АВИАЦИОННЫЕ МАРШРУТЫ

НАЗЕМНЫЕ МАРШРУТЫ

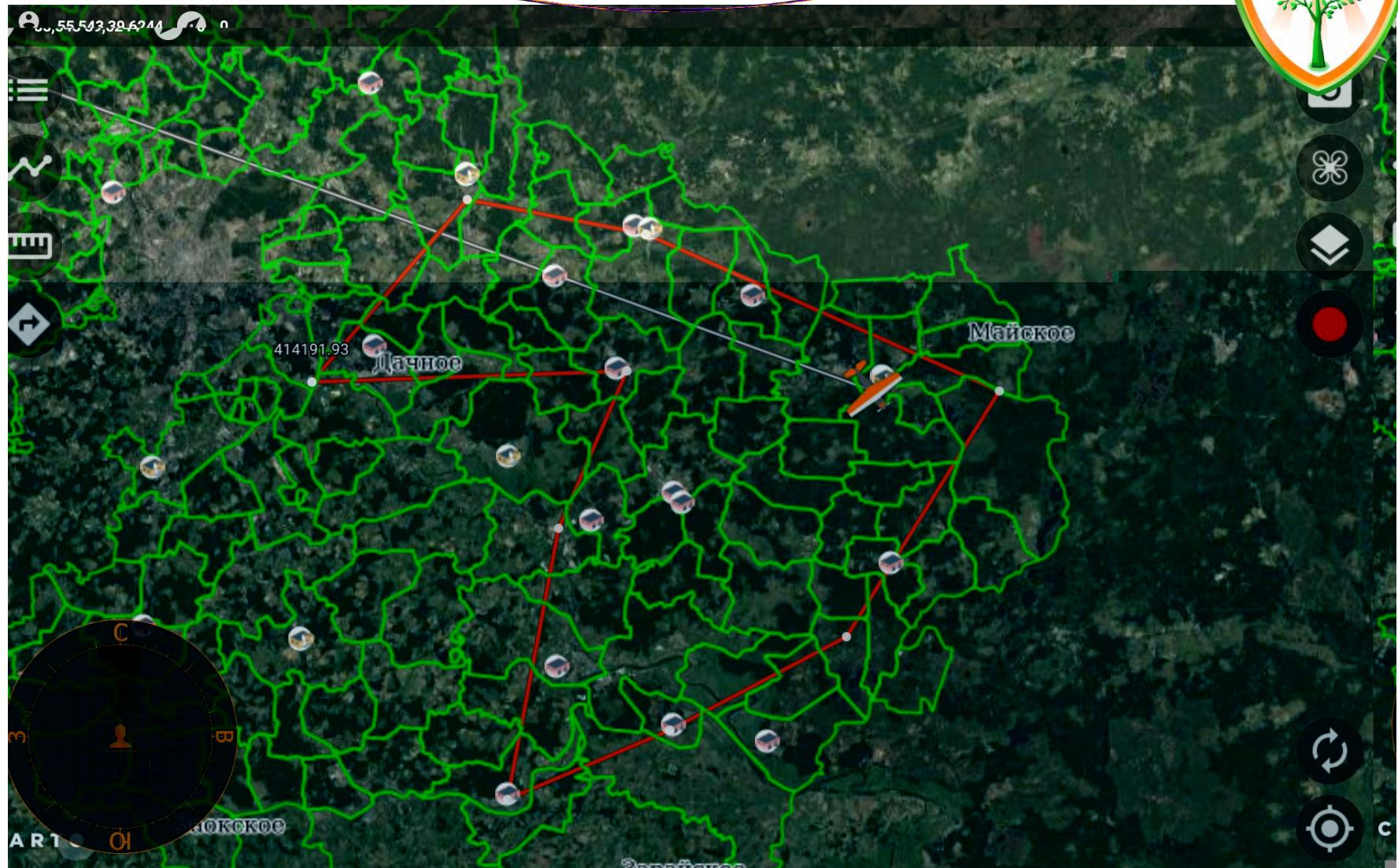
ЗАПИСАННЫЕ ТРЕКИ

АВТОСОХРАНЕННЫЕ ТРЕКИ

		Маршрут 1 Север	410	<input type="checkbox"/>
		Маршрут 1 Север расширеный	577	<input type="checkbox"/>
		Маршрут 2.1 Восток	410	<input checked="" type="checkbox"/>
		Маршрут 2.2 Восток	422	<input type="checkbox"/>
		Маршрут 3 Объединенный	732	<input type="checkbox"/>
		Маршрут 3 Объединенный расширеный	809	<input type="checkbox"/>
		Маршрут 4	325	<input type="checkbox"/>

Маршрут авиапатрулирования на карте «Лесохранитель.Финист»

ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ



Сохранённые треки патрулирования в «Лесохранитель.Финист»



АВИАЦИОННЫЕ МАРШРУТЫ	НАЗЕМНЫЕ МАРШРУТЫ	ЗАПИСАННЫЕ ТРЕКИ	АВТОСОХРАНЕННЫЕ ТРЕКИ
<input type="checkbox"/> ★ 📍 █	2018-10-29 11:16:59	19.05 м	0.0000 Га
<input type="checkbox"/> ★ 📍 █	2018-10-29 11:25:14	0.00 м	0.0000 Га
<input type="checkbox"/> ★ 📍 █	2018-10-29 11:27:51	5.18 м	0.0001 Га
<input type="checkbox"/> ★ 📍 █	2018-10-29 11:27:52	4.90 м	0.0001 Га
<input type="checkbox"/> ★ 📍 █	2018-10-29 16:56:48	6963.45 м	188.1189 Га
<input type="checkbox"/> ★ 📍 █	2018-10-29 16:57:57	6963.11 м	188.3151 Га
<input type="checkbox"/> ★ 📍 █	2018-10-31 10:22:03	69.19 м	0.0058 Га

Медиаколлекции «Лесохранитель.Финист»



	6/6	20181101085555	2018-11-01 08:55:55	Не отправлено		
	5/5	20181101103844	2018-11-01 10:38:44	Не отправлено		
	6/6	20181101110626	2018-11-01 11:06:26	Не отправлено		
	14/14	20181101110924	2018-11-01 11:09:24	Не отправлено		
	13/13	20181101121506	2018-11-01 12:15:06	Отправлено		
	6/6	20181114114828	2018-11-14 11:48:28	Отправлено		
	14/14	20181115154440	2018-11-15 15:44:40	Отправлено		
	1/1	20181115163451	2018-11-15 16:34:51	Не отправлено		
	10/10	20181115164618	2018-11-15 16:46:18	Отправлено		
	24/24	20181116120617	2018-11-16 12:06:17	Не отправлено		
	37/37	20181116122956	2018-11-16 12:29:56	Не отправлено		
	30/30	20181116134331	2018-11-16 13:43:31	Не отправлено		

ВЫВОДЫ «Лесохранитель.Финист» (БПЛА)



Использование всего комплекса Лесохранитель: мониторинг пожаров + 12 подсистем



The collage illustrates the integration of multiple subsystems:

- Top Left:** Database interface showing logs of events from December 4, 2017, to December 10, 2017, including fire reports and truck monitoring.
- Top Center:** Video surveillance feeds showing a truck on a road and a forest area with fire detection overlays.
- Top Right:** Map view showing fire locations and roads in a forested area.
- Middle Left:** Video surveillance feed of a truck carrying logs.
- Middle Center:** Video surveillance feed of a forest area with a red bounding box highlighting a specific point.
- Middle Right:** Map view with numerous fire incidents marked across a large geographic area.
- Bottom Left:** Video surveillance feed of a truck carrying logs.
- Bottom Center:** Detailed fire monitoring interface showing data for a specific fire (ID 11550) including location, intensity, and status.
- Bottom Right:** Aerial map showing forest areas and fire zones.
- Left Column:** Video surveillance feed of a truck carrying logs.
- Right Column:** Video surveillance feed of a forest area with a red bounding box.
- Bottom Left Corner:** Map view with fire incident data.
- Bottom Right Corner:** Map view with fire incident data.



ФОРМОЗА
СЕРВИС

ВЫВОДЫ (ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ)



Универсальная платформа мониторинга и управления
с полноценной ГИС

Интеграция всех способов мониторинга

Применение только качественного оборудования

Оптимальное расположение точек мониторинга и учет рельефа

Эффективная организация каналов передачи данных (ретрансляция и
размещение серверов)

Реестр Отечественного ПО (ПП 1236)

Модульная архитектура ПО, интеграция с ПО сторонних разработчиков

Отсутствие необходимости установки ПО на устройства пользователей

Работа ПО с любыми устройствами (планшеты, смартфоны..) на любых ОС

Отсутствие ограничений на количество камер и пользователей,
работающих одновременно

Поддержка принятия решений

Система отчётности

Контрольно-отчётные функции о работе самой системы

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ - КВАЛИФИКАЦИЯ - РЕПУТАЦИЯ



ПИР —

ПНР —

+

+

СМР —

—

—

государственную тайну

шифровальных (криптографических) средств

средств пожарной безопасности

проектирование

СРО на строительство и

электролаборатория

защиты информации

по промышленному альпинизму



ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ

платформа мониторинга и управления



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Горяченков Дмитрий

+7 911 888 05 00

+7 8112 222 888

service@formoza.pskov.ru



ФОРМОЗА
СЕРВИС