

тема

Доклад

Эффект оптимизации в
лесоохранной деятельности при
использовании Системы
дистанционного мониторинга и
управления «**ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ**»



докладчик

Иванов Сергей Игоревич

специалист департамента интеграционных проектов

2024

 **ФОРМОЗА**
СОФТ

ВСЕ ВИДЫ МОНИТОРИНГА



Видеомониторинг работает в комплексе со всеми остальными:

- ❖ Точку от спутникового мониторинга проверяем камерой наземного оптического мониторинга.
- ❖ Обнаруженное задымление с координатами проверяем на совпадение с точками, полученными от спутникового наблюдения. При совпадении уточняем координаты очага в точке.
- ❖ С помощью авиатрулирования проверяем информацию с камер и наоборот
- ❖ Проверяем всеми видами мониторинга сообщения, поступившие из системы 112 и напрямую от граждан (звонок диспетчеру или мобильное приложение)

СИЛЫ И СРЕДСТВА



Видеомониторинг работает в комплексе со всеми остальными:

- ❖ На уровне диспетчеризации, при наличии учёта сил и средств с использованием трекеров Глонасс (GNSS) - можем оперативно понять, где ближайший наземный патруль и направить его к месту возгорания, для уточнения информации. Наземный патруль может использовать БПЛА (микро/мини) для обследования места потенциального возгорания
- ❖ Обучение диспетчеров, регулярное повышение их навыка использования системы комплексно синергетически увеличивает эффективную полезность Лесохранителя.

РАБОТА С ТЕРМОТОЧКАМИ



Система мониторинга лесных пожаров

Администратор

История по термоточке

Создано	Динамика	Площадь всего, Га
18.08.2023 03:00:00	ликвидирован	7
18.08.2023 00:00:00	действует	2

Идентификатор 16217e47-9f7a-47c3-87e3-1145534e6c74

Идентификатор пожара 71354

Номер пожара 649

Дата регистрации 2023-08-18T00:00:00Z

Последнее наблюдение 2023-08-18T00:00:00Z

Дата ликвидации 2023-08-23T00:00:00Z

Состояние ликвидирован

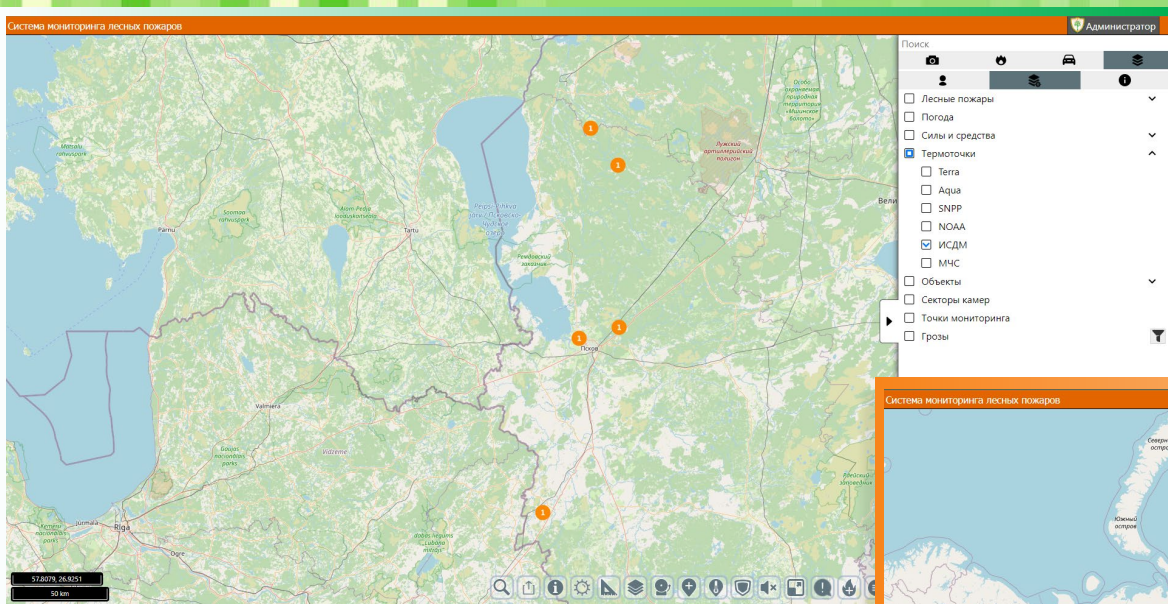
Примечание

Ближайший и/л	Плакисно
Дистанция до и/л	5.4
Азимут до и/л	307
Лесничество	Великолукское
Зона мониторинга	Наземная зона
Широта	56.216
Ш Градусы	56
Ш Минуты	12
Ш Секунды	58
Долгота	30.641
Д Градусы	30
Д Минуты	38
Д Секунды	28
Площадь всего	7
Площадь покрывтая	5
Площадь всего на тер. лесфонда	5
Площадь покрывтая на тер. лесфонда	5
Площадь за сутки	5
Площадь покрывтая за сутки	5

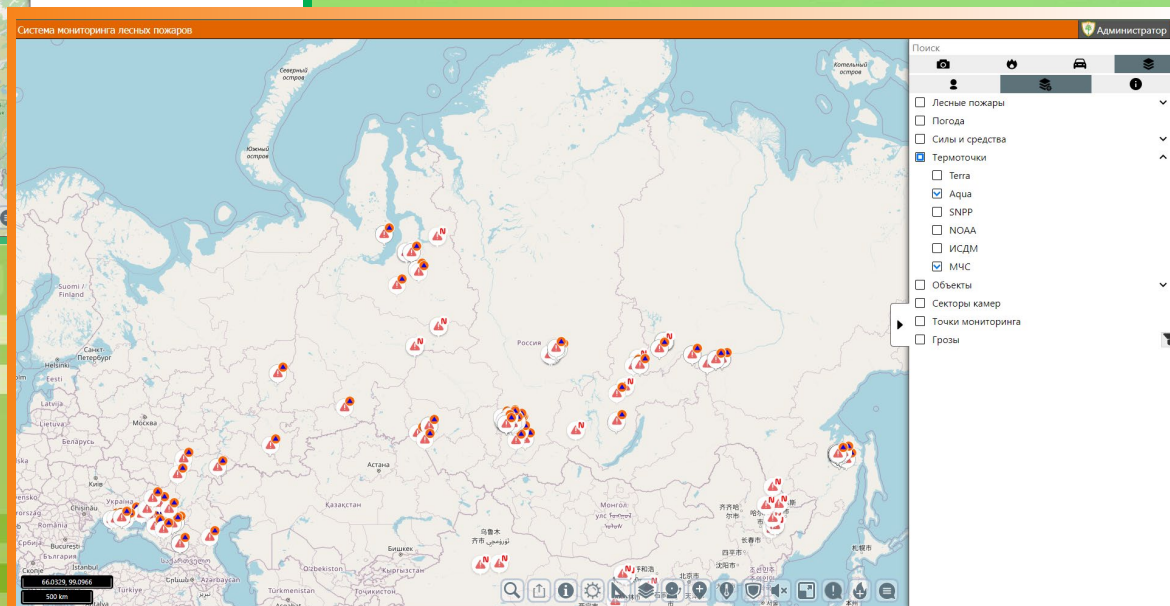
Отображение динамики развития термоточки



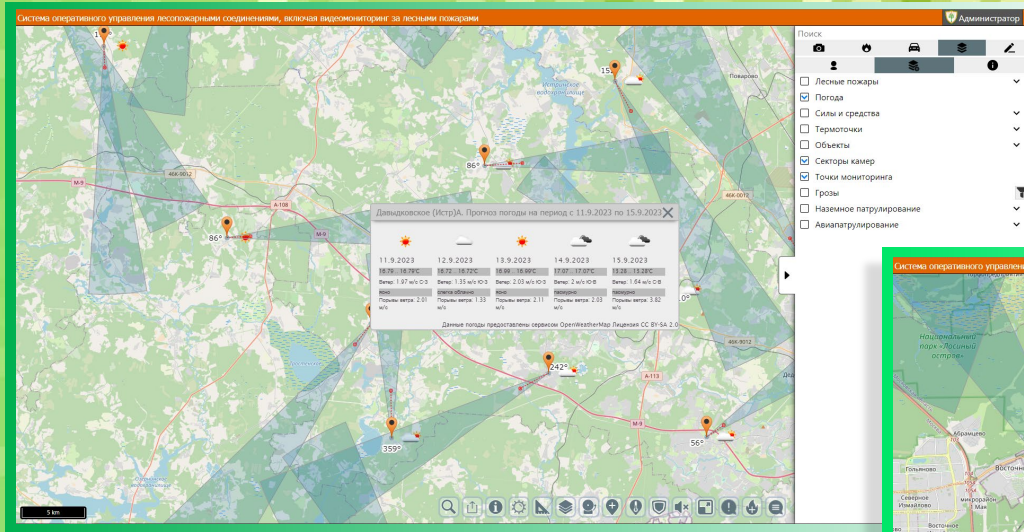
РАБОТА С ТЕРМОТОЧКАМИ



Возможность
фильтрации
термоточек по
признакам



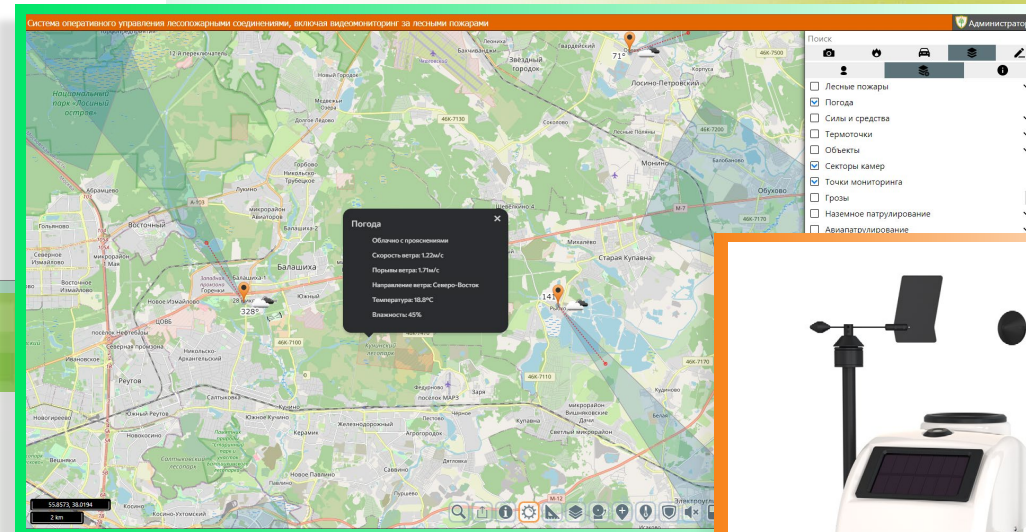
РАБОТА С МЕТЕОДААННЫМИ



При партнёрстве с



Sokol Meteo



Интеграция с метеостанциями повысит качество прогноза



Метеостанция Сокол-М



ПРОГНОЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ



Качество метеоданных влияет на качество прогнозирования распространения пожара

Система оперативного управления лесопожарными соединениями, включая видеомониторинг за лесными пожарами

Карточка пожара № 136, 8, лесн. № 1617

Администратор

Поиск

- Сообщения
- Лесные пожары

Архив пожаров за 01.01.2023 - 11.09.2023

Карточка пожара № 136, 8, лесн. № 1617

Согласовано с РДС

Регион	Московская область	Широта	55.367503888
Наименование авиотделения		Долгота	39.770891666
* Лесничество	Шатурское	Вид пожара	низовой устойчивый
* Участковое лесничество	Коровоское	Интенсивность пожара	слабый
Квартал	19,20	Площадь на начало тушения, га	0,05
Выдел	19,29	Общая площадь, га	0,05
Урочище		Скорость ветра на момент обнаружения	2,71
№ по авиотделению	0	* КПО на момент обнаружения	3
№ Пожара по субъекту	136	КПО на момент ликвидации	3
№ Пожара по лесничеству	8	Дата фронтальных осадков	дд.мм.гггг
№ ИСДМ	0	* Целевое назначение лесов	Защитные
Крупный пожар		Преобладающая порода	
* Категория земель	Земли лесного фонда	* Тип покрова	
Принадлежность	Земли лесного фонда	* Категория лесов	
* Зона мониторинга	Зона лесовосстановительных работ А	Характер лесных насаждений	
* Район применения сил и средств	район НСС	* Причина возникновения	
* Дата и время первого сообщения о лесном пожаре	01.09.2023 13:46	* Способ обнаружения	

Прогноз распространения пожара

Тип расчета: расчет расстояния кромки пожара | Направление ветра (°) 34 | 10 ч.

Скорость ветра: расчет скорости ветра под пологом древостоя, расчет скорости распространения фронта низового пожара, расчет интенсивности горения фронтальной кромки, расчет положения контура низового пожара через заданный интервал времени

Ущерб (руб): Предварительный расчет. Людей: 6 человек, Техники: 0 единиц, Затраты: 0.05 руб. Ущерб: 0.05 руб.

Обнаружения	Время обнаружения	Площадь на нач. тушения, га	Дата на
1307	16:40:00	0,05	2023
1301	14:05:00	0,05	2023
1301	14:15:00	0,01	2023
1321	17:36:00	0,01	2023
1316	12:30:00	0,01	2023
1307	09:35:00	0,08	2023
1327	15:06:00	0,01	2023
1318	09:55:00	0,01	2023
1314	10:50:00	0,01	2023
1309	16:20:00	0,04	2023
1309	14:00:00	0,01	2023
1306	16:00:00	0,09	2023
1326	07:40:00	1,2	2023
1325	13:00:00	0,3	2023
1322	17:15:00	0,01	2023
1321	15:30:00	0,25	2023
55.8			

Прогноз распространения пожара

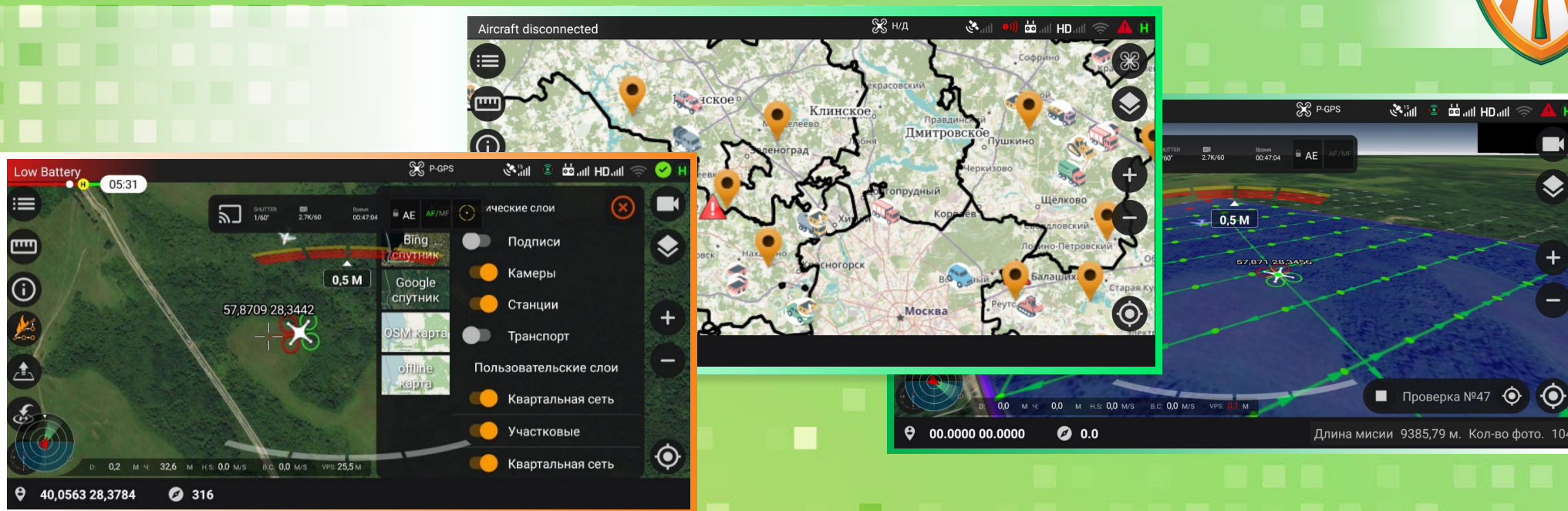
Тип расчета: расчет расстояния кромки пожара | Направление ветра (°) 8 | 1 ч.

Скорость ветра: 1,28 | КПО: 3 | Площадь: 0,05 | Осадки: 0 | КПО: 1

Ущерб (руб/га): 1 | Затраты (руб/га): 1 | Предварительный расчет. Людей: 6 человек, Техники: 0 единиц, Затраты: 0.05 руб. Ущерб: 0.05 руб.

ФОРМОЗА СОФТ

МОДУЛЬ «ФИНИСТ»



Финист – незаменимый помощник в работе как наземных патрулей и летнабов, так и в деятельности руководителей тушения пожаров.

«ФИНИСТ» и ГК «ГЕОСКАН»



Геоскан 801



Ф ФОРМОЗА
СОФТ

Геоскан 801 – особенности:

- съёмка в видимом и инфракрасном спектре
- дальность передачи FHD видео - 10 км
- максимальная взлётная масса 1,5 км

ОБНОВЛЕНИЕ ОТЧЁТНОСТИ

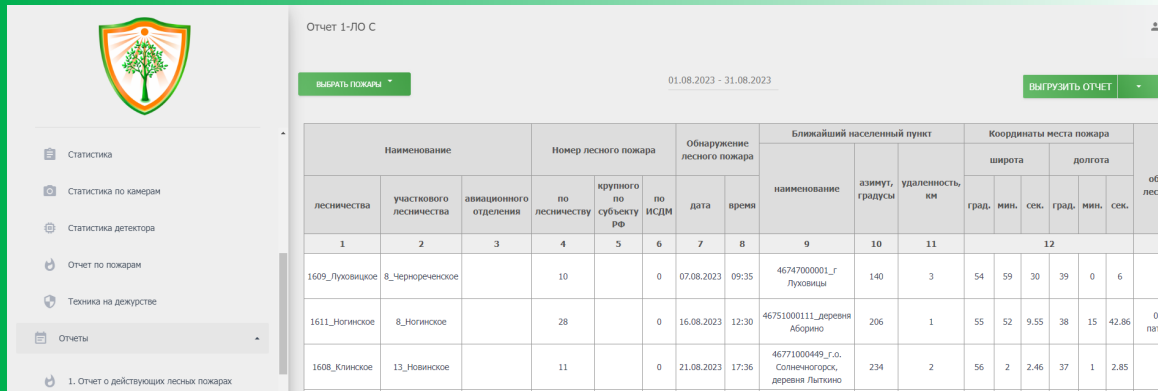


Возможность
настройки под
регион

Формирование
по расписанию

25 форм

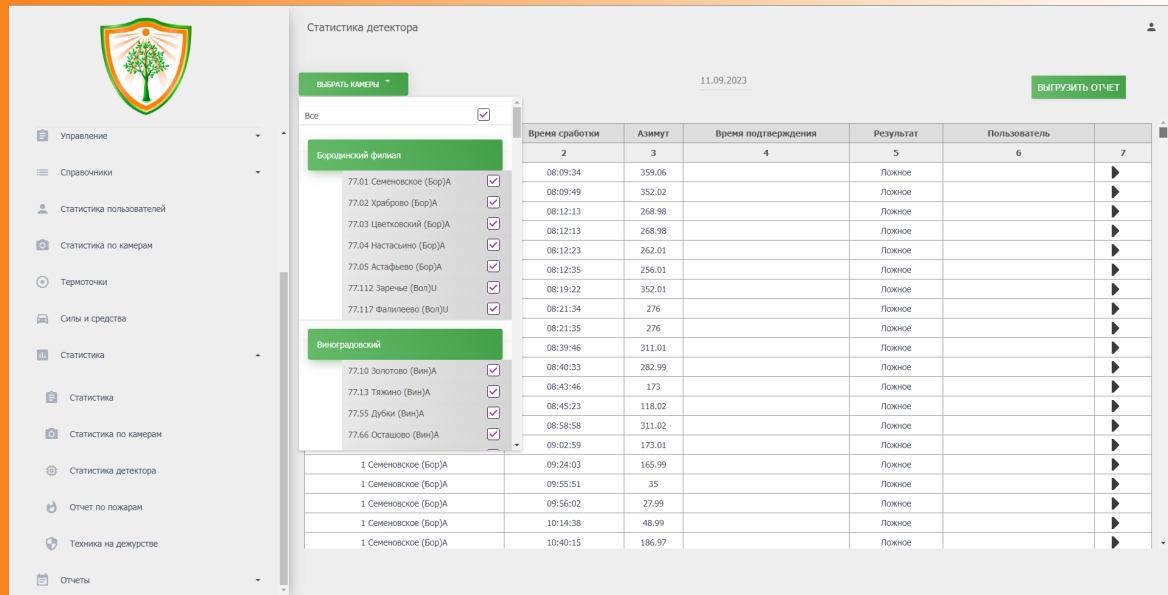
 **ФОРМОЗА
СОФТ**



Отчет 1-ЛО С

01.08.2023 - 31.08.2023

лесничества	участкового лесничества	авиационного отделения	Номер лесного пожара			Обнаружение лесного пожара		Ближайший населенный пункт			Координаты места пожара						Ст. наблюд. лесной охраны
			по лесничеству	крупного по субъекту РФ	по ИСДМ	дата	время	наименование	азимут, градусы	удаленность, км	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
1609_Луговское	8_Чернореченское		10		0	07.08.2023	09:35	4674700001_г Луговцы	140	3	54	59	30	39	0	6	02
1611_Ногинское	8_Ногинское		28		0	16.08.2023	12:30	46751000111_деревня Аборино	206	1	55	52	9.55	38	15	42.86	02_н патрул
1608_Клиновское	13_Новинское		11		0	21.08.2023	17:36	46771000449_г.о. Солнечныйгорск, деревня Лыткино	234	2	56	2	2.46	37	1	2.85	02



Статистика детектора

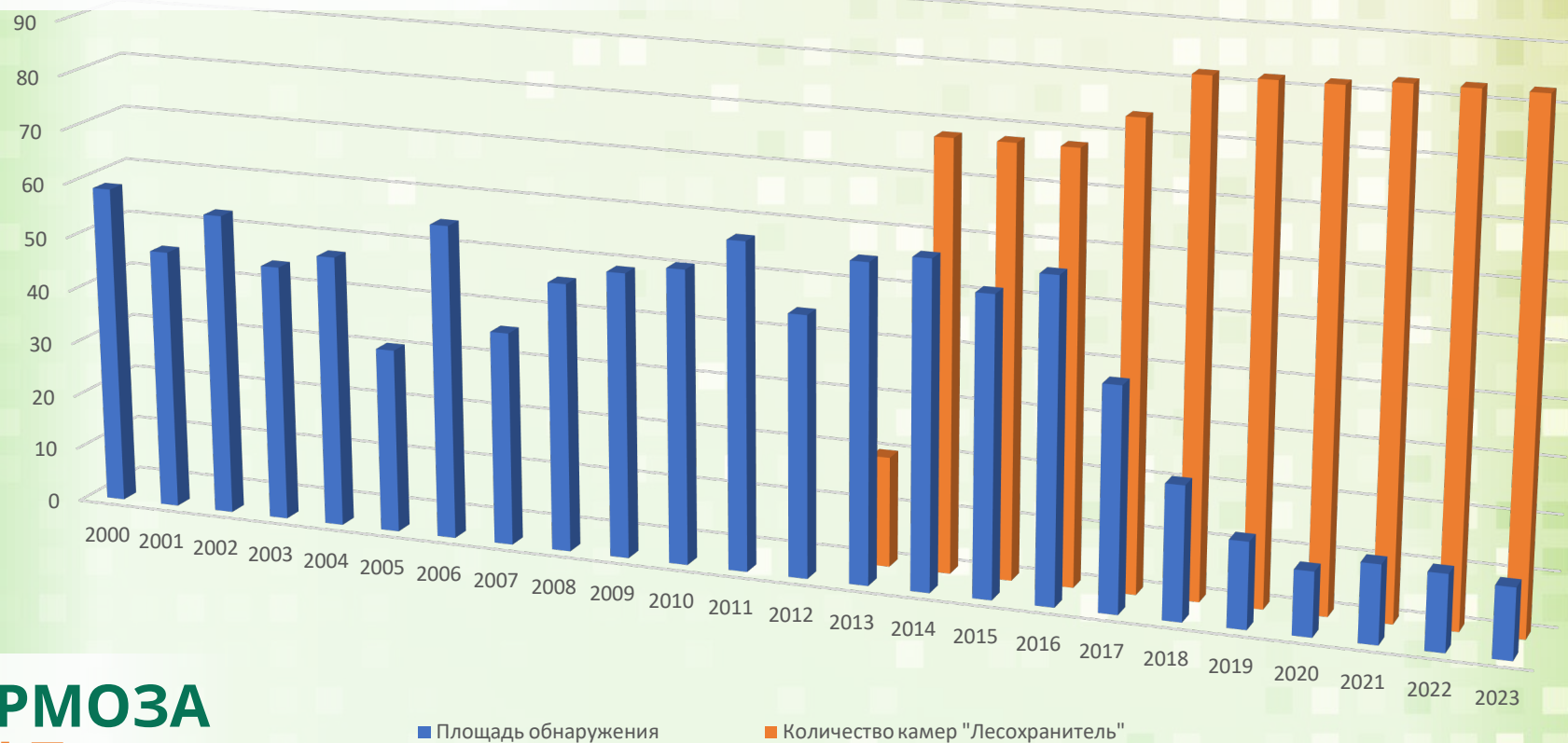
11.09.2023

Время сработки	Азимут	Время подтверждения	Результат	Пользователь	
2	3	4	5	6	7
08:09:34	359.06		Ложное		▶
08:09:49	352.02		Ложное		▶
08:12:13	268.98		Ложное		▶
08:12:13	268.98		Ложное		▶
08:12:23	262.01		Ложное		▶
08:12:35	256.01		Ложное		▶
08:19:22	352.01		Ложное		▶
08:21:34	276		Ложное		▶
08:21:35	276		Ложное		▶
08:39:46	311.01		Ложное		▶
08:40:33	282.99		Ложное		▶
08:43:46	173		Ложное		▶
08:45:23	118.02		Ложное		▶
08:58:58	311.02		Ложное		▶
09:02:59	173.01		Ложное		▶
1 Семеновское (Бор)А	09:24:03	165.99	Ложное		▶
1 Семеновское (Бор)А	09:55:51	35	Ложное		▶
1 Семеновское (Бор)А	09:56:02	27.99	Ложное		▶
1 Семеновское (Бор)А	10:14:38	48.99	Ложное		▶
1 Семеновское (Бор)А	10:40:15	186.97	Ложное		▶

ПРИМЕРЫ



Нижегородская область



ПРИМЕРЫ



Псковская область



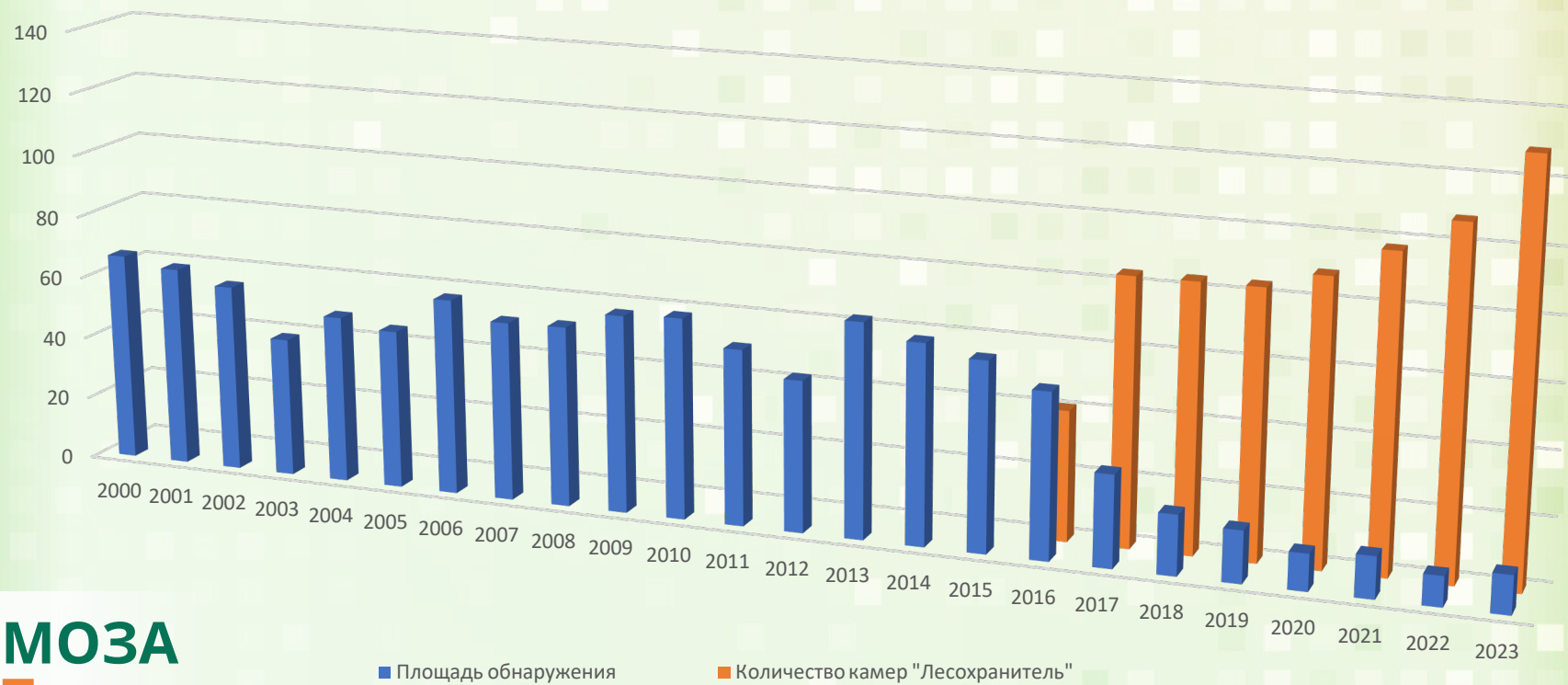
■ Площадь обнаружения

■ Количество камер "Лесохранитель"

ПРИМЕРЫ



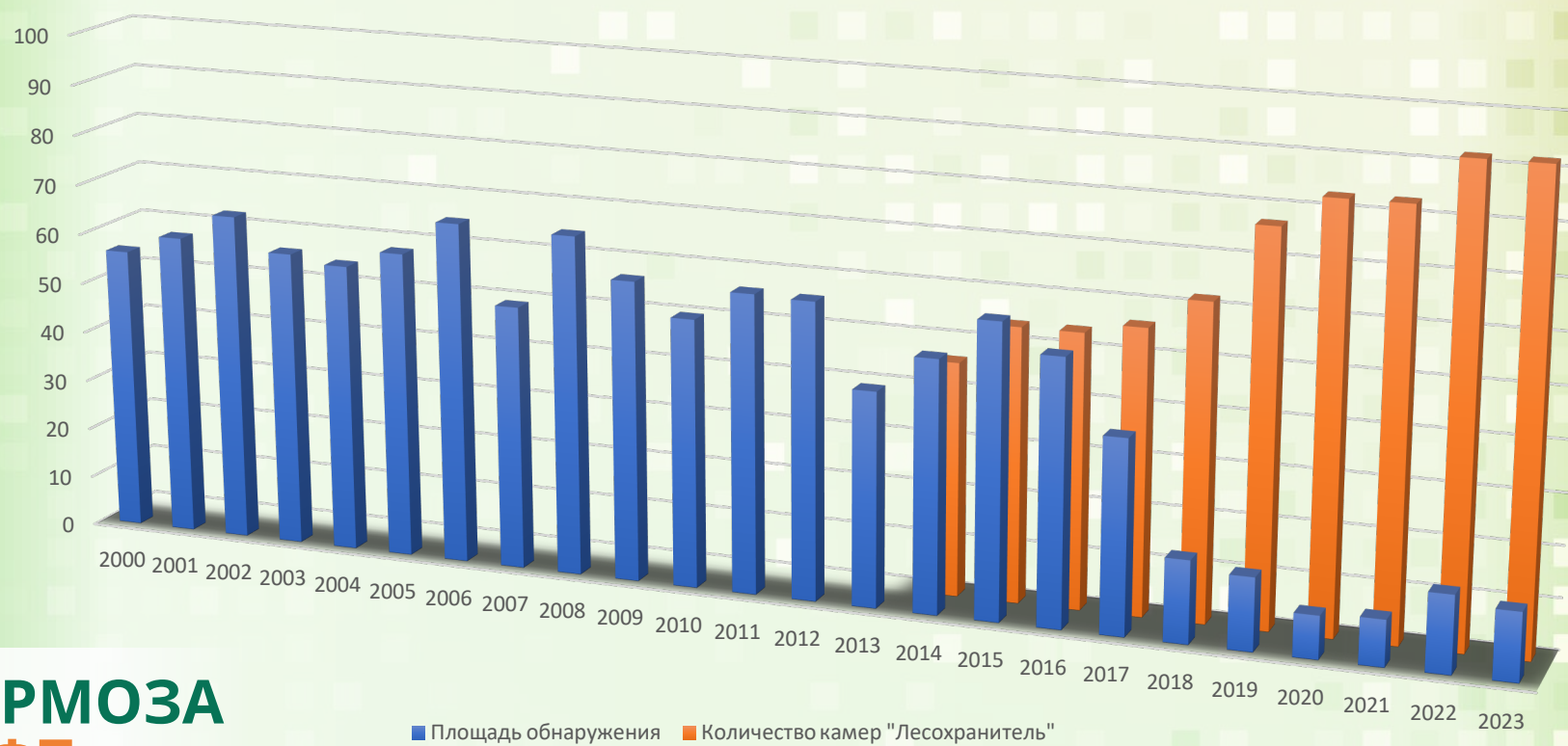
Московская область



ПРИМЕРЫ



Свердловская область



РАСПРОСТРАНЕНИЕ



Самая крупная система в мире и
12 лет работы в **60** регионах РФ



ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ
в России - **2500+** камер.

Ф ФОРМОЗА
СОФТ

ЛЕСОХРАНИТЕЛЬ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Перед Вами выступал

Иванов Сергей Игоревич

специалист департамента интеграционных проектов

Контакты



ФОРМОЗА
СОФТ

+7 911 885 01 05

180017, Псков, Советская 73

lesokhranitel.ru