

**Региональные базы данных лесоустройства на
основе программного обеспечения СОЛИ^{WEB},**
как фундамент процессов цифровой
трансформации и интенсивного лесного хозяйства
в субъектах РФ

Кобяков Александр, к.с.-х.н.
Главный инженер ООО «Лесбюро»

Необходимость в цифровизации?



Для органа исполнительной власти

- Повышение эффективности управления лесным фондом субъекта РФ
- Сокращение затрат на поиск информации для сотрудников отделов и управлений ОИВ
- Сокращение затрат на администрирование (автоматизация предоставления гос. услуг в электронном виде (например, выписки ГЛР))
- Обеспечение автоматизации приемки лесоустроительных работ
- Создания базовой сущности лесной региональной информационной системы – данных лесоустройства
- Реализация принципов открытых данных

А нужно ли что-то менять?

ЗА

1. Прозрачность в принятии решений – удаление неэффективных звеньев
2. Увеличение горизонта планирования
3. Создание прозрачного механизма управления данными о лесном фонде
4. Значительно сокращение времени работы сотрудников ОИВ
5. Возможность подготовиться к сложностям с федеральными ИС

ПРОТИВ

1. Частая смена законодательной базы в ЛХ
2. Затраты на внедрение
3. Мало положительных кейсов у других (неуверенность в успехе)
4. Не зрелый рынок лесных консалтинговых услуг (в том числе геоаналитики)

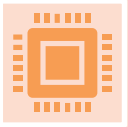
Как следствие, не революция, а эволюция управленческих решений

Сложности, с которыми сталкиваются ОИВы


- Абсолютное большинство информации существует лишь в бумажном виде
- Сложное администрирование всех процессов связанных первичной информацией о лесах
- Нет быстрого доступа к действующим материалам лесоустройства
- Нет возможности проверки вручную всей информации на поведельном уровне
- Уменьшение экономически доступного лесного фонда

Как следствие, нет возможности автоматизации управления лесным хозяйством без оцифровки первичной информации о лесах - лесоустройстве


Чем мы занимаемся?




Big data – создание консолидированных региональных и арендаторских баз данных по первичным объектам хозяйствования: оцифровка, структурирование и нормализация, валидация данных на ошибки, создание доступной среды для управления данными (СОЛИ WEB)



Облачные вычисления – реализация модулей по автоматизации деятельности на основе больших данных: расчетные лесосеки, отчеты, ставки платы



ИИ – прогнозирование изменения запасов, имитационное моделирование роста насаждений, изменение на основе аэро-, космо-, наземных мониторинговых данных.



IoT – взаимодействие программных средств, машин и механизмов, использующихся в лесу

Что заказчик получает уже сейчас?

Взаимодействие Big data и облачных вычислений позволяет формировать фундамент новой реальности - качественно изменить («трансформировать») отрасль.

Будущее.

Мы уже разрабатываем механизмы прогнозирования на основе ИИ, которые в купе с данными получаемыми с машин и механизмов в лесу составят новую бизнес реальность. В этом смысл цифровой трансформации.

Наша стратегия развития



Опираемся на создание продукта снизу – от первичных данных лесоустройства и поведельной картографии



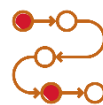
Тесное взаимодействие между «программистами» и «лесниками»



Предлагаем не абстрактный софт, а решения конкретных проблем



Помогаем выстроить процессы, которые значительно сократят вероятность ошибок при внедрении ИС



Создаем поэтапный план внедрения технологий консолидированной базы лесоустройства в деятельность арендаторов



Сокращение издержек на развитие продукта и детальное планирование функций на основе пользовательских запросов

В чем наши преимущества?

- ✓ Наши решения просты и функциональны, для их реализации не требуются бюджеты озвучиваемые крупными вендорами на разработку подобной системы
- ✓ В настоящее время на рынке не существует аналогов нашего решения
- ✓ Мы – лесники, которые устали ждать качественных информационных технологий в отрасли «сверху» и решили строить геоинформационную систему «снизу» от первичных лесоустроительных данных, как основы ведения лесного хозяйства

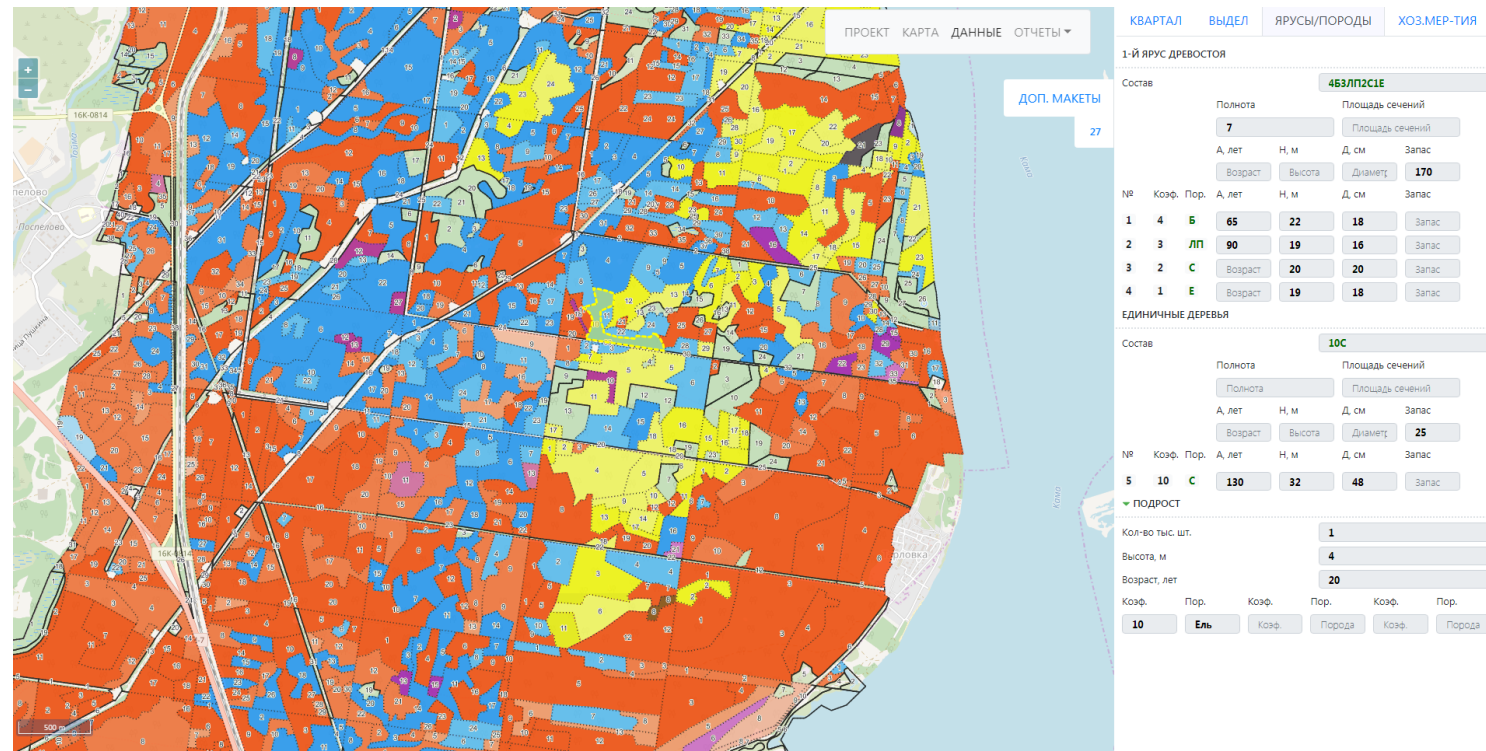
Наша цель изменить подход к созданию лесных информационных систем и избавить пользователей от излишних рутинных операций, сделать данные доступными для профессионалов отрасли

Веб-гис система – региональная база данных лесоустройства

СОЛИ^{WEB}?

Веб платформа состоит из:

1. Нормализованных данных лесоустройства на основе полноценной отраслевой модели с повыдельной геометрией
2. Геоинформационного сервера
3. Пользовательского веб интерфейса для управления данными и логикой



ПРОЕКТ КАРТА ДАННЫЕ ОТЧЕТЫ

ДОП. МАКЕТЫ 27

КВАРТАЛ ВЫДЕЛ ЯРУСЫ/ПОРОДЫ ХОЗ.МЕР-ТИЯ

1-Й ЯРУС ДРЕВОСТОЯ

Состав **4БЗ/П2С1Е**

Полнота		Площадь сечений	
А, лет	Н, м	Д, см	Запас
7			
Возраст	Высота	Диаметр	170

№	Коэф.	Пор.	А, лет	Н, м	Д, см	Запас
1	4	Б	65	22	18	Запас
2	3	ЛП	90	19	16	Запас
3	2	С	Возраст	20	20	Запас
4	1	Е	Возраст	19	18	Запас

ЕДИНИЧНЫЕ ДЕРЕВЬЯ

Состав **10С**

Полнота		Площадь сечений	
А, лет	Н, м	Д, см	Запас
Возраст	Высота	Диаметр	25

№	Коэф.	Пор.	А, лет	Н, м	Д, см	Запас
5	10	С	130	32	48	Запас

ПОДРОСТ

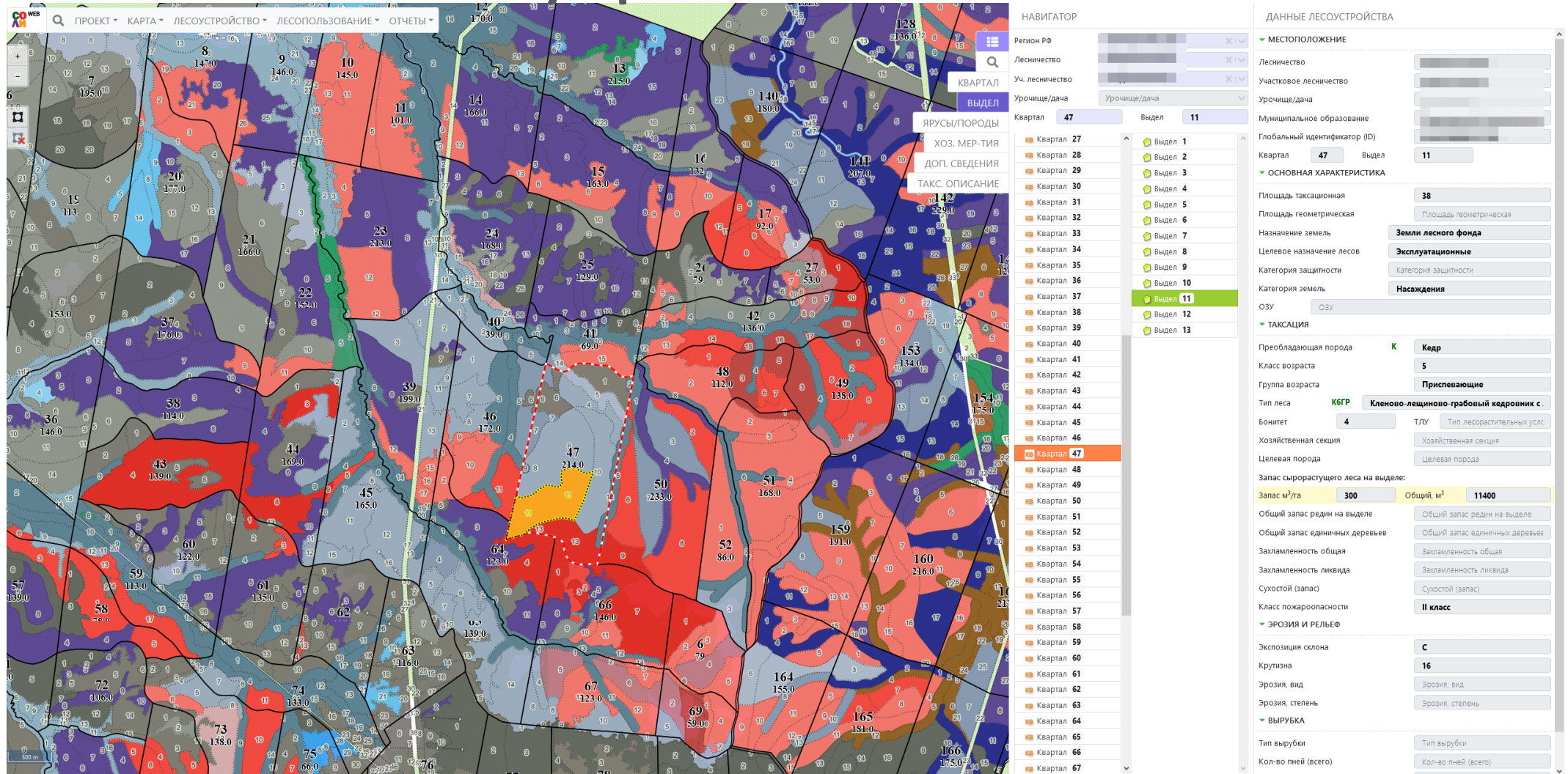
Кол-во тыс. шт. **1**

Высота, м **4**

Возраст, лет **20**

Коэф.	Пор.	Коэф.	Пор.	Коэф.	Пор.
10	Ель	Коэф.	Порода	Коэф.	Порода

Общий вид веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?



The screenshot displays the SOLI WEB GIS interface. The main map shows a forest management plan with various colored plots (quadrants and sections) and their respective areas. The interface includes a search bar, navigation tools, and a detailed data panel on the right side.

НАВИГАТОР

- Регион РФ
- Лесничество
- Уч. лесничество
- Урочище/дача
- Квартал **47**
- Выдел **11**

ДАННЫЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

- Лесничество
- Участковое лесничество
- Урочище/дача
- Муниципальное образование
- Глобальный идентификатор (ID)
- Квартал **47** / Выдел **11**

ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- Площадь таксационная: **38**
- Площадь геометрическая:
- Назначение земель: **Земли лесного фонда**
- Целевое назначение лесов: **Эксплуатационные**
- Категория зашитности:
- Категория земель: **Насаждения**
- ОЗУ:

ТАКСАЦИЯ

- Преобладающая порода: **К** Кедр
- Класс возраста: **5**
- Группа возраста: **Приспевающие**
- Тип леса: **КБГР** Кленово-лищиново-грабовый кедровник с...
- Бонитет: **4** ТЛУ
- Хозяйственная секция:
- Целевая порода:
- Запас сырораствующего леса на выделе:
 - Запас м³/га: **300**
 - Общий м³: **11400**
- Общий запас редин на выделе:
- Общий запас единичных деревьев:
- Захламленность общая:
- Захламленность ликвида:
- Сухостой (запас):
- Класс пожароопасности: **II класс**

ЭРОЗИЯ И РЕЛЬЕФ

- Экспозиция склона: **С**
- Крутизна: **16**
- Эрозия, вид:
- Эрозия, степень:

ВЫРУБКА

- Тип вырубki:
- Кол-во пней (всего):

Необходимость внедрения веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

1. Снижение затрат на поиск информации (структурирование первичных данных о лесах - лесоустройство).
2. Получение любой первичной информации о лесном фонде (меняется скорость получения информации).
3. Снижение затрат на текущую отчетность, необходимую для ОИВ.
4. Снижение затрат на внедрение автоматизации процессов.
5. Возможность принимать управленческие решения опираясь на реально существующие факты о хозяйственной деятельности и визуализацию пространственной информации.

Консолидированная база данных лесоустройства региона является фундаментом для начала автоматизации всех рутинных процессов деятельности ОИВ

СОЛИ^{WEB} предоставляет возможность

1. Загрузки, хранения, просмотра таксационных данных лесоустройства на повыведельном уровне в объеме таксационного описания, а также геопространственной информации (геометрии кварталов, выделов) на сервере;
2. Замены хранящихся в БД данных лесоустройства на объект (лесничество, участковое лесничество, лесной участок) данными нового лесоустройства. Заменяемые данные предыдущего лесоустройства архивируются;
3. Загружать таксационные повыведельные данные корректно в контексте иерархии «Лесничество – участковое лесничество – урочище – квартал», каждый выдел однозначно находится в квартале, урочище (если есть), участковом лесничестве, лесничестве;

СОЛИ^{WEB} предоставляет возможность

4. Просмотр таксационных данных, повыдельной карты и все прочие операции с данными в объеме функциональных требований осуществляются через web-интерфейс Системы;
5. Визуализации повыдельных таксационных данных на карте (в web-интерфейсе) с помощью преднастроенных тем (стилей):
6. Просматривать и экспортировать в формате CSV, используемую в БД отраслевую нормативно-справочную информацию (НСИ) – справочники, параметрические данные;
7. Поиска и отбора выделов по любым таксационным атрибутам сущностей модели данных в БД (см. перечень сущностей);

СОЛИ^{WEB} предоставляет возможность

8. Отбора выделов через «клик» мышкой на карте с видимыми повыделными данными, а также через навигацию в пользовательском web-интерфейсе по иерархии «лесничество – участковое лесничество - урочище (есть есть) – квартал»;
9. Получения отчетов по формам ГЛР на отобранное множество кварталов/выделов (например, лесной участок, находящийся в аренде), а также полностью на лесничество, участковое лесничество;
10. Получение таблиц для формирования изменений в ЛХР
11. Экспорта отобранных выделов (как таксационных атрибутов, так и геопространственной информации - геометрий) в формате GeoJSON, JSON, CSV;

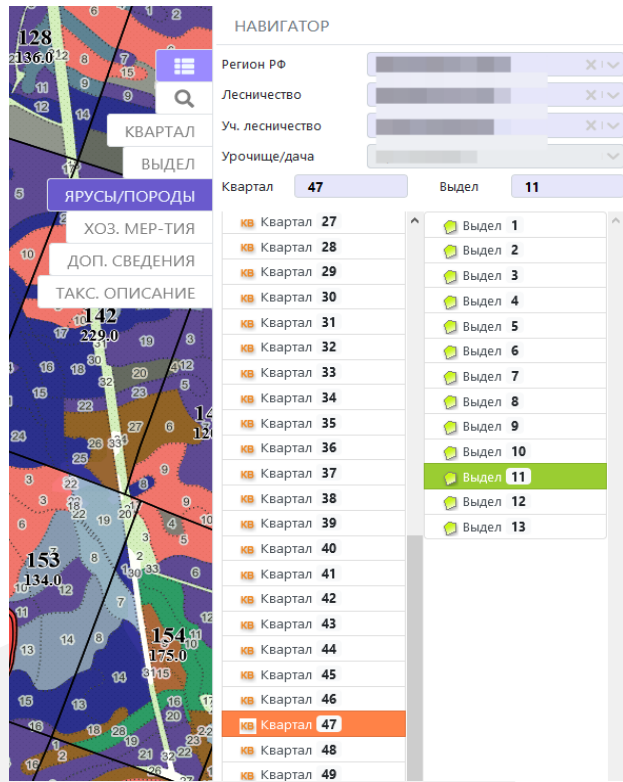
СОЛИ^{WEB} предоставляет возможность

12. Интеграции системы со сторонними сервисами путем предоставления API для запроса и отправки данных из БД системы в форматах JSON/GeoJSON;
13. Автоматизированной проверки корректности загружаемых данных нового лесоустройства с созданием отчета по обнаруженным ошибкам или неточностям.
14. Работа с арендованными участками: получение выписок о лесном фонде на лесной участок, формирование картографических материалов, поиск информации, экспорт данных.

Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

Вкладка Ярусы/Породы

Вкладка Кварталы



НАВИГАТОР

Регион РФ: [dropdown]
Лесничество: [dropdown]
Уч. лесничество: [dropdown]
Урочище/дача: [dropdown]

Квартал: 47 Выдел: 11

Кварталы: 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Выделы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

ДАННЫЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

▼ 1-Й ЯРУС ДРЕВОСТОЯ

Состав: **ЗК4ПЦ2БЖ1ЛП-Д-Г**

Полнота	Общий запас на выделе, м ³						
0,8	11400						
А, лет	Н, м	Д, см	Запас, м ³ /га				
Возраст	Высота	Диаметр	300				
№	Коэф.	Пор.	А, лет	Н, м	Д, см	Запас, м ³	Кл. тов.
1	3	К	170	22	40	3420	2
2	4	ПЦ	190	25	48	4560	2
3	2	БЖ	19	20	28	2280	3
4	1	ЛП	80	19	28	1140	3
5	+	Д	90	20	28	мЗ	3
6	+	Г	60	16	20	мЗ	3

▼ ПОДРОСТ

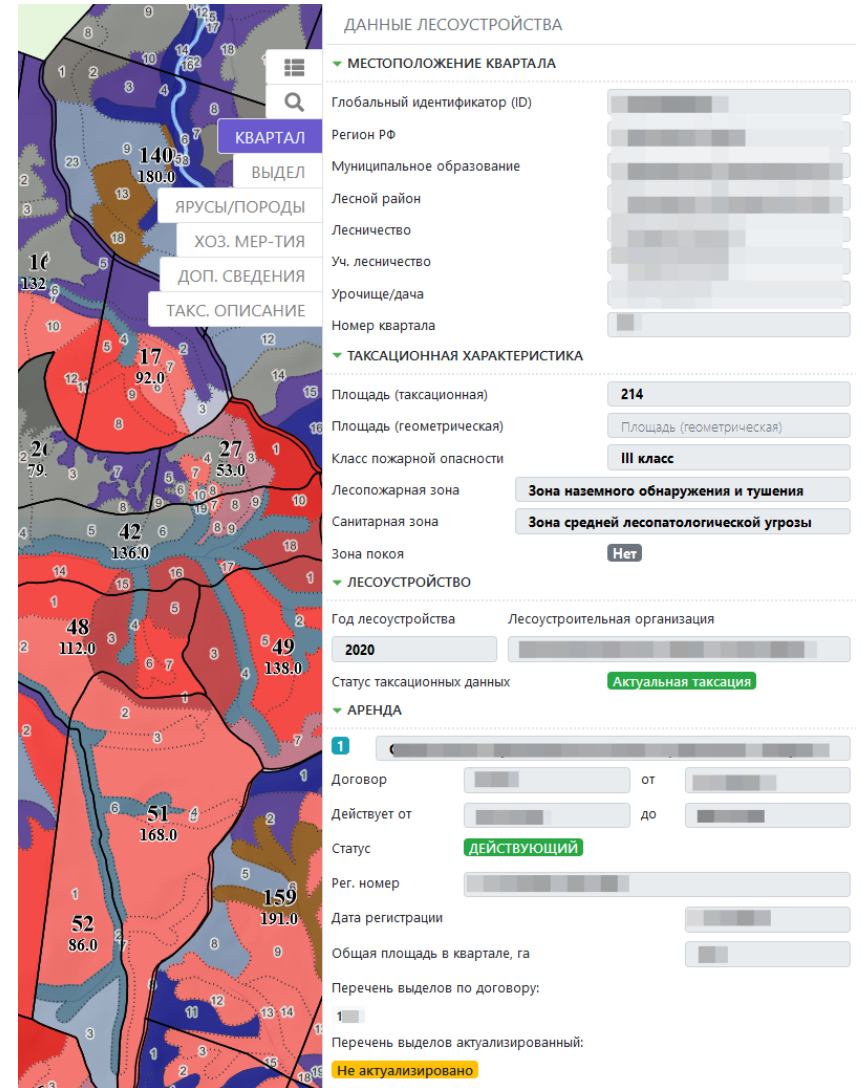
№	Коэф.	Пор.	Кол-во, тыс.шт.	2
1	6	КЛ	Кол-во, тыс.шт.	2
2	2	К	Высота, м	2
3	2	ПЦ	Возраст, лет	15

Оценка подроста: **Благонадежный**

▼ ПОДЛЕСОК

Породы: **4 ЛЦ**

Густота: **Средней густоты**



ДАННЫЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

▼ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КВАРТАЛА

Глобальный идентификатор (ID): [input]
Регион РФ: [input]
Муниципальное образование: [input]
Лесной район: [input]
Лесничество: [input]
Уч. лесничество: [input]
Урочище/дача: [input]
Номер квартала: [input]

▼ ТАКСАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Площадь (таксационная): **214**
Площадь (геометрическая): [input]
Класс пожарной опасности: **III класс**
Лесопожарная зона: **Зона наземного обнаружения и тушения**
Санитарная зона: **Зона средней лесопатологической угрозы**
Зона покоя: **Нет**

▼ ЛЕСОУСТРОЙСТВО

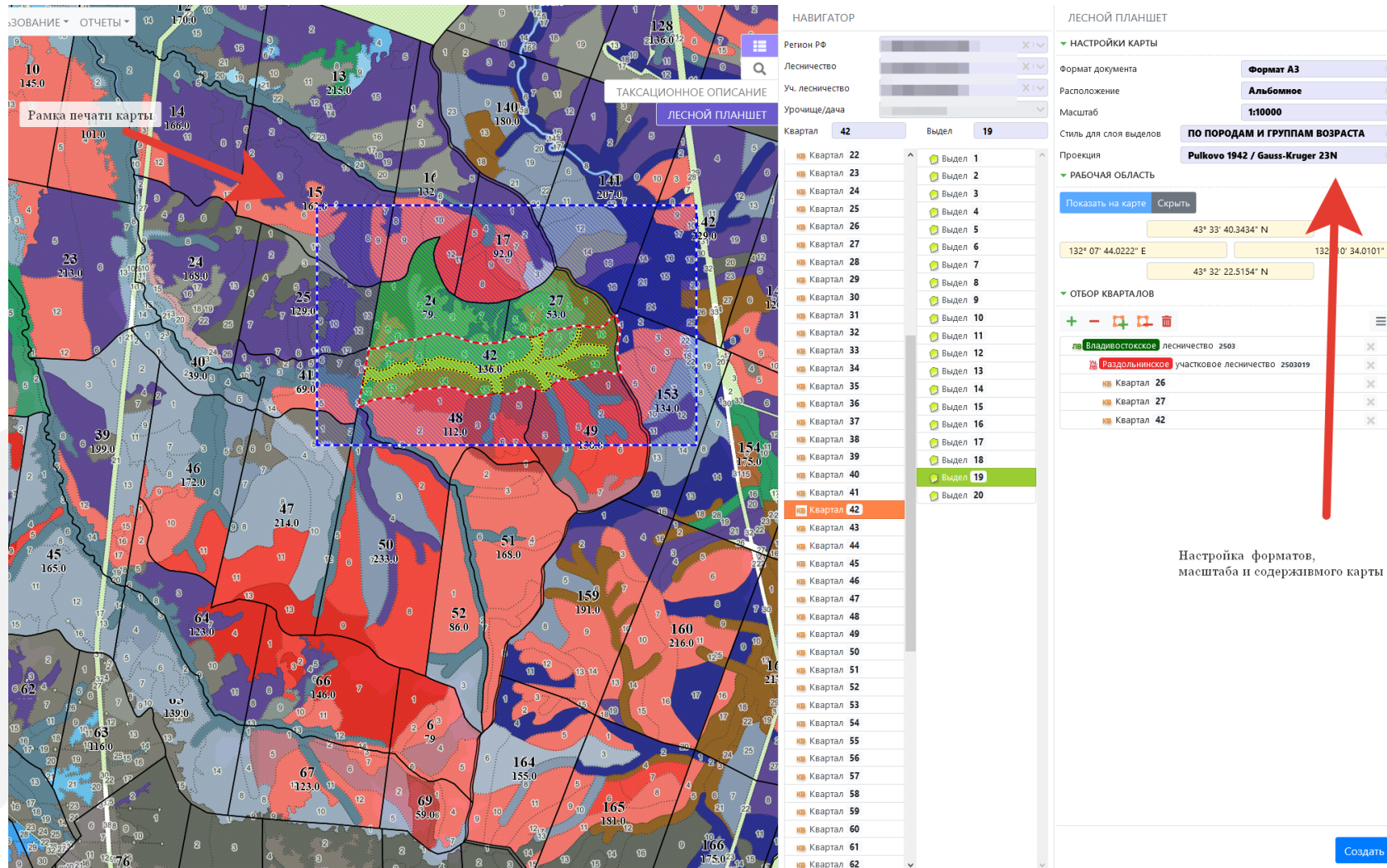
Год лесоустройства: **2020** Лесостроительная организация: [input]
Статус таксационных данных: **Актуальная таксация**

▼ АРЕНДА

1 [input]
Договор: [input] от [input]
Действует от: [input] до [input]
Статус: **ДЕЙСТВУЮЩИЙ**
Рег. номер: [input]
Дата регистрации: [input]
Общая площадь в квартале, га: [input]
Перечень выделов по договору: [input]
Перечень выделов актуализированный: **Не актуализировано**

Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

Создание карты произвольной области



The screenshot displays the SOLI WEB web-GIS interface for creating a map of an arbitrary area. The main map shows a forest management plan with various colored sections representing different forest types and management units. A blue dashed rectangle highlights a specific area of interest. A red arrow points to a label 'Рамка печати карты' (Map print frame) on the map. To the right, there is a 'НАВИГАТОР' (Navigator) panel with fields for 'Регион РФ', 'Лесничество', 'Уч. лесничество', and 'Урочище/дача'. Below these are lists for 'Квартал' (Quartals) and 'Выдел' (Sections). A 'ТАКСАЦИОННОЕ ОПИСАНИЕ' (Taxation description) panel is also visible. The 'ЛЕСНОЙ ПЛАНШЕТ' (Forest sheet) panel on the right contains 'НАСТРОЙКИ КАРТЫ' (Map settings) and 'ОТБОР КВАРТАЛОВ' (Quartals selection). The 'НАСТРОЙКИ КАРТЫ' section includes options for 'Формат документа' (Document format), 'Расположение' (Orientation), 'Масштаб' (Scale), 'Стиль для слоя выделов' (Style for selection layer), and 'Проекция' (Projection). The 'ОТБОР КВАРТАЛОВ' section shows a list of selected quartals and sections. A red arrow points to the 'НАСТРОЙКИ КАРТЫ' section, and a text box below it reads 'Настройка форматов, масштаба и содержимого карты' (Map format, scale, and content settings). At the bottom right, there is a 'Создать' (Create) button.

НАВИГАТОР

Регион РФ
Лесничество
Уч. лесничество
Урочище/дача

Квартал 42 Выдел 19

Квартал 22
Квартал 23
Квартал 24
Квартал 25
Квартал 26
Квартал 27
Квартал 28
Квартал 29
Квартал 30
Квартал 31
Квартал 32
Квартал 33
Квартал 34
Квартал 35
Квартал 36
Квартал 37
Квартал 38
Квартал 39
Квартал 40
Квартал 41
Квартал 42
Квартал 43
Квартал 44
Квартал 45
Квартал 46
Квартал 47
Квартал 48
Квартал 49
Квартал 50
Квартал 51
Квартал 52
Квартал 53
Квартал 54
Квартал 55
Квартал 56
Квартал 57
Квартал 58
Квартал 59
Квартал 60
Квартал 61
Квартал 62

Выдел 1
Выдел 2
Выдел 3
Выдел 4
Выдел 5
Выдел 6
Выдел 7
Выдел 8
Выдел 9
Выдел 10
Выдел 11
Выдел 12
Выдел 13
Выдел 14
Выдел 15
Выдел 16
Выдел 17
Выдел 18
Выдел 19
Выдел 20

ЛЕСНОЙ ПЛАНШЕТ

НАСТРОЙКИ КАРТЫ

Формат документа: Формат А3
Расположение: Альбомное
Масштаб: 1:10000
Стиль для слоя выделов: ПО ПОРОДАМ И ГРУППАМ ВОЗРАСТА
Проекция: Pulkovo 1942 / Gauss-Kruger 23N

РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ

Показать на карте Скрыть

43° 33' 40.3434" N
132° 07' 44.0222" E 132° 00' 34.0101" E
43° 32' 22.5154" N

ОТБОР КВАРТАЛОВ

Владивостокское лесничество 2503
Раздольнинское участковое лесничество 2503019

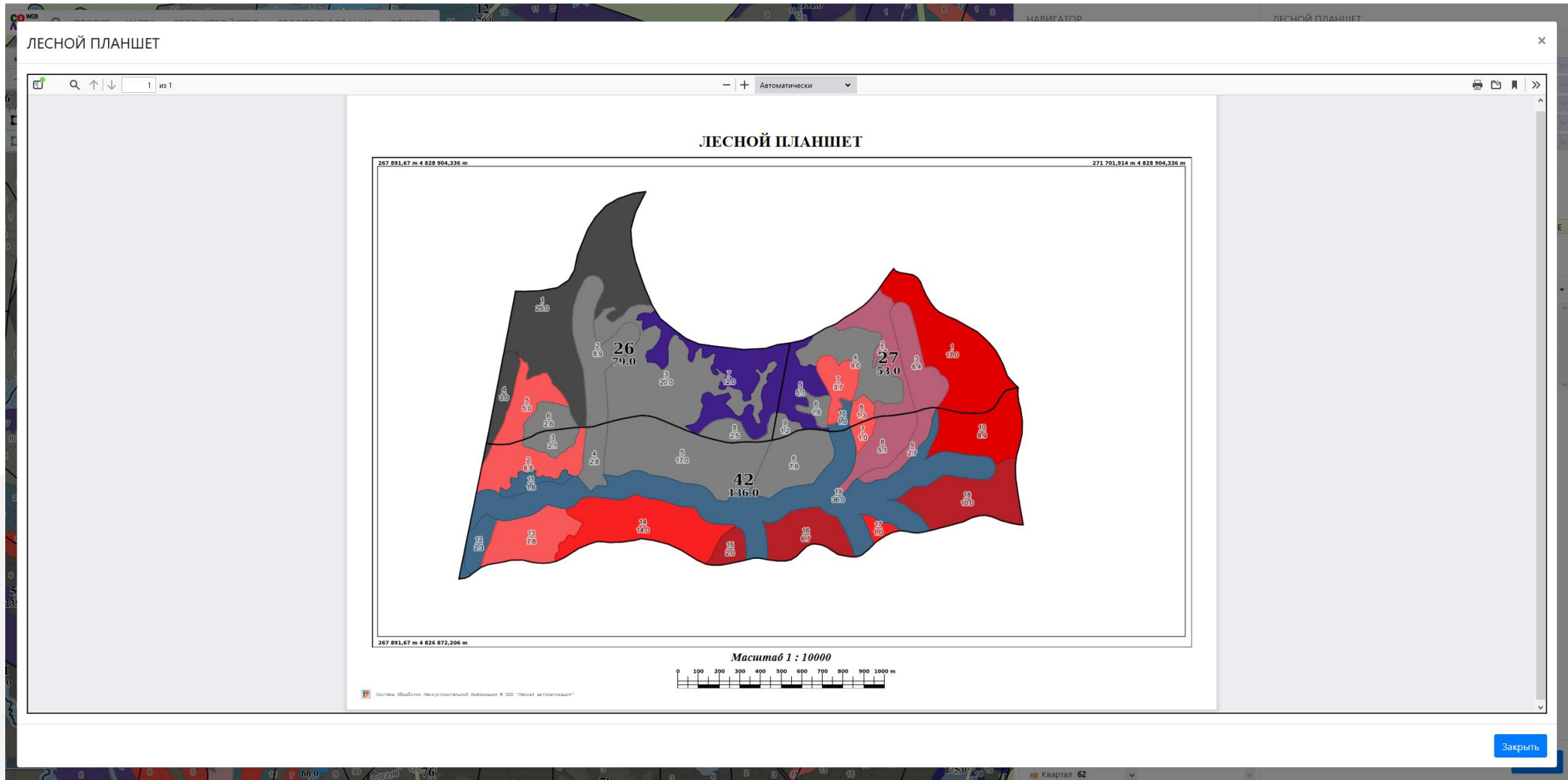
Квартал 26
Квартал 27
Квартал 42

Настройка форматов, масштаба и содержимого карты

Создать

Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

Формирование pdf и вывод на печать карты произвольной области



Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

Нативный поиск информации по все БД таксационных данных

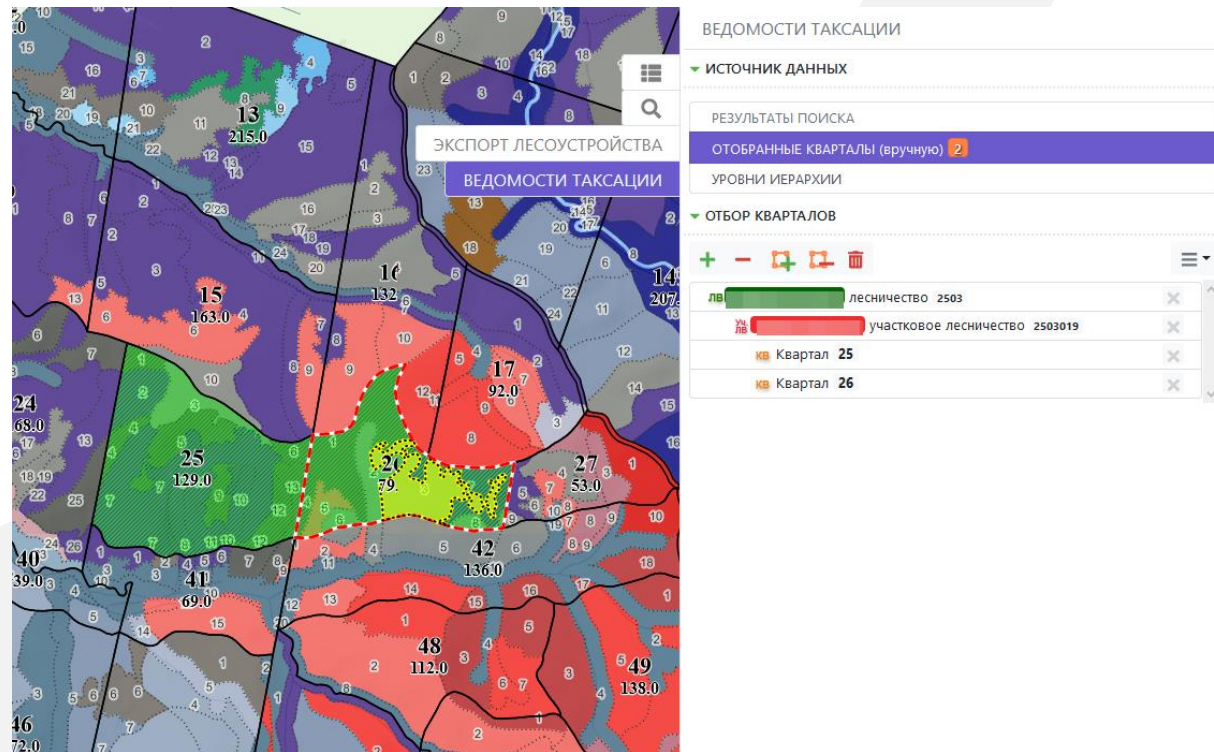
The screenshot displays a web-GIS interface with a search window titled "Поиск по атрибутам в поведельной БД". The interface includes a map in the background and a search panel with the following sections:

- Поиск:** "выделы" (selected), "Новый поиск" button.
- РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКА:** Dropdown menu.
- АТРИБУТЫ:**
 - Арендатор, Договор аренды, Лесной участок, Лесоустройство, Квартал, **Выдел** (selected), Ярус, Порода яруса, Подрост, Подлесок, Хозяйственные мероприятия, Лесные культуры, Повреждение насаждений, Земли линейного протяжения, Травяные растения, Анализ выполненныххоз. мероприятий, Недревесное сырье, С/х угодья, Подсочка, Характеристика болот, Потери древесины, Ландшафтная таксация, Особенности выдела, Характеристика почвы, Селекционная оценка, Предыдущее лесоустройство, Доступность для хозяйственного воздействия, Гидролесомелиорация, Кельвяники.
 - МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:**
 - Лесничество / урочище / дача
 - Муниципальное образование
 - Номер квартала
 - Номер выдела
 - Номер выдела (дробь)
 - Основная хар-ка
 - Площадь таксационная
 - Площадь геометрическая
 - Назначение земель
 - Целевое назначение лесов
 - Категория защитности
 - Категория земель
 - Особо защ. участки
 - Таксационная хар-ка
 - Преобладающая порода
 - Класс возраста
 - Группа возраста
 - Бонитет
 - Тип леса
 - Тип лесорастительных условий
 - Целевая порода
 - Хозяйственная секция
 - Запас на га
 - Общий запас сырораствующего леса
 - Общий запас редины на выделе
 - Общий запас единичных деревьев
 - ПРЕОБЛАДАЮЩАЯ ПОРОДА:**
 - Справочник: 1001 Порода
 - Отфильтровать по БД, Очистить
 - Значение отсутствует
 - Основные лесообразующие породы деревьев
 - Хвойные породы
 - 110100 Сосна
 - 110101 Сосна Банкса
 - 110102 Сосна веймутова
 - 110103 Сосна горная
 - 110104 Сосна желтая
 - 110105 Сосна итальянская
 - 110106 Сосна крымская (Талласа)
 - 110107 Сосна крючковатая (Сосновского)
 - 110108 Сосна обыкновенная (искусственного происхождения)
 - 110109 Сосна лициндская
 - 110110 Сосна погрებальная
 - 110111 Сосна приморская
 - 110112 Сосна Станкевича
 - 110113 Сосна черная австрийская
 - 110114 Сосна эльдарская
 - 110115 Сосна густоветвистая (могильная, красная японская)
 - 110116 Сосна меловая
 - 110200 Ель
 - 110201 Ель аляская
 - 110202 Ель восточная (кавказская)
 - 110203 Ель обыкновенная (европейская)
 - 110204 Ель Глена
 - 110205 Ель канадская
 - 110206 Ель колючая (голубая)
 - 110207 Ель корейская
 - 110208 Ель сибирская
 - 110209 Ель Шренка (тяньшанская)
 - 110210 Ель Энгельмана
 - 110211 Ель пурпурная
 - 110212 Ель лициндская (ликиангская)
 - 110300 Пихта
- Buttons:** "Искать", "Закрыть".

Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

Экспорт данных – выбор желаемых атрибутов

Экспорт данных - выбор



ВЕДОМОСТИ ТАКСАЦИИ

ИСТОЧНИК ДАННЫХ

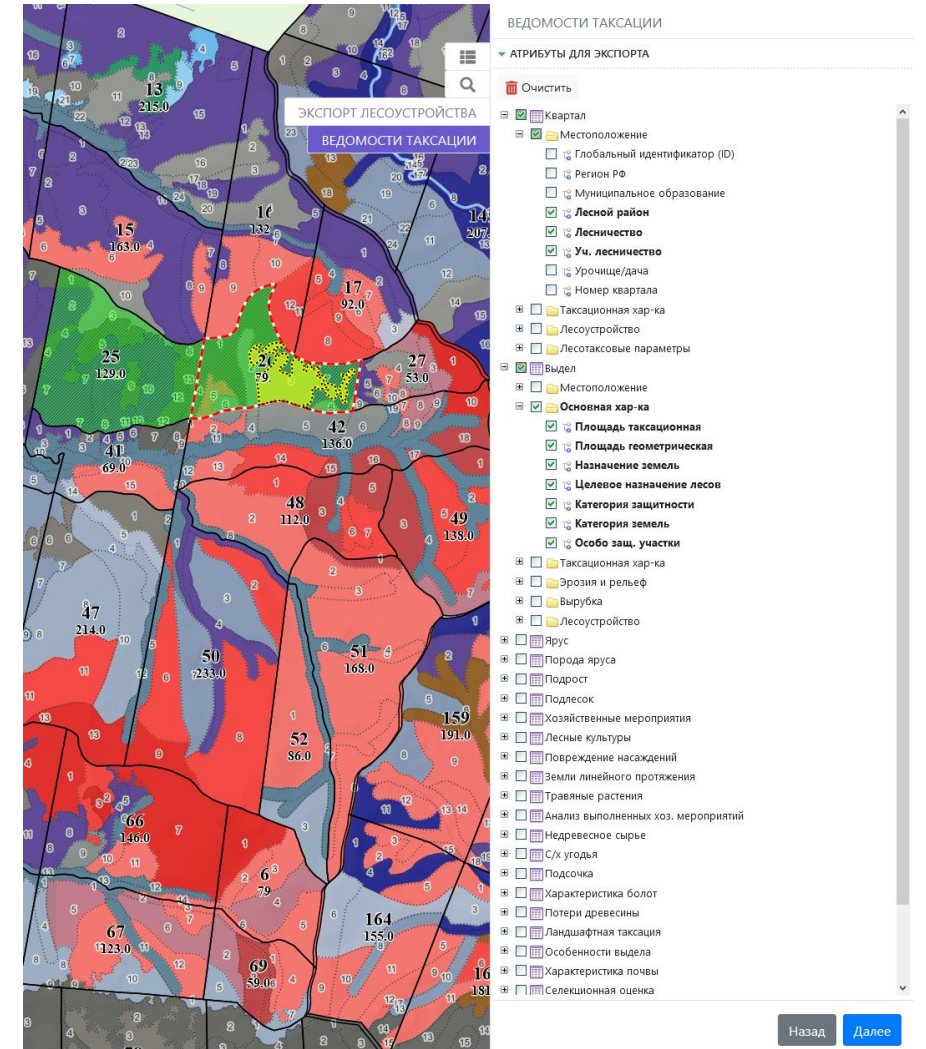
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКА

ОТОБРАННЫЕ КВАРТАЛЫ (вручную) 2

УРОВНИ ИЕРАРХИИ

ОТБОР КВАРТАЛОВ

лв	лесничество	2503	✕
лв	участковое лесничество	2503019	✕
кв	Квартал	25	✕
кв	Квартал	26	✕



ВЕДОМОСТИ ТАКСАЦИИ

АТТРИБУТЫ ДЛЯ ЭКСПОРТА

Очистить

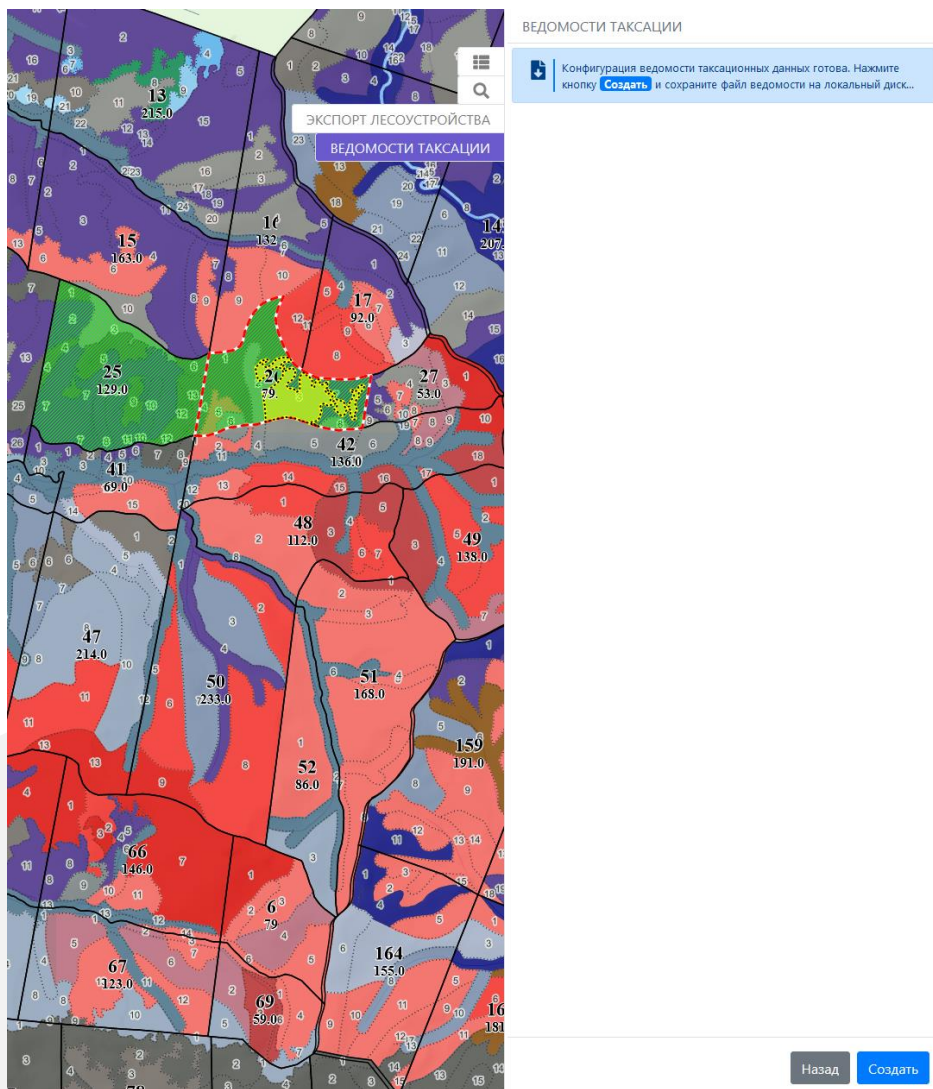
- Квартал
- Местоположение
 - Глобальный идентификатор (ID)
 - Регион РФ
 - Муниципальное образование
 - Лесной район
 - Лесничество
 - Уч. лесничество
 - Урочище/дача
 - Номер квартала
- Таксационная хар-ка
- Лесоустройство
- Лесотаксовые параметры
- Выдел
 - Местоположение
 - Основная хар-ка
 - Площадь таксационная
 - Площадь геометрическая
 - Назначение земель
 - Целевое назначение лесов
 - Категория защитности
 - Категория земель
 - Особо защ. участки
 - Таксационная хар-ка
 - Эрозия и рельеф
 - Вырубка
 - Лесоустройство
- Ярус
 - Порода яруса
 - Подрост
 - Подлесок
 - Хозяйственные мероприятия
 - Лесные культуры
 - Повреждение насаждений
 - Земли линейного протяжения
 - Травяные растения
 - Анализ выполненных хоз. мероприятий
 - Недревесное сырье
 - С/х угодья
 - Подсочка
 - Характеристика болот
 - Потери древесины
 - Ландшафтная таксация
 - Особенности выдела
 - Характеристика почвы
 - Селекционная оценка

Назад Далее

Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

Экспорт данных – создание ведомости

Экспорт данных – загрузка **xlsx**



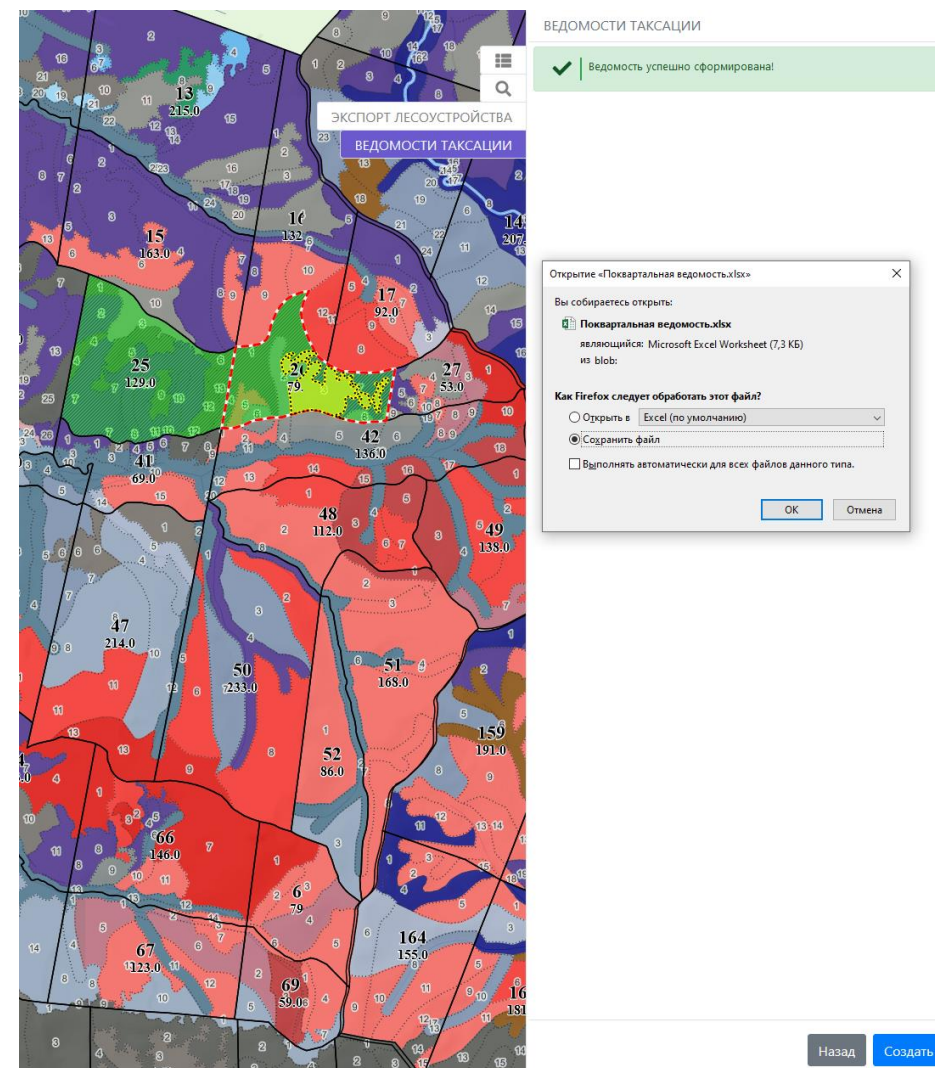
ВЕДОМОСТИ ТАКСАЦИИ

Экспорт ЛЕСОУСТРОЙСТВА

ВЕДОМОСТИ ТАКСАЦИИ

Конфигурация ведомости таксационных данных готова. Нажмите кнопку **Создать** и сохраните файл ведомости на локальный диск...

Назад Создать



ВЕДОМОСТИ ТАКСАЦИИ

Ведомость успешно сформирована!

Экспорт ЛЕСОУСТРОЙСТВА

ВЕДОМОСТИ ТАКСАЦИИ

Открытие «Поквартальная ведомость.xlsx»

Вы собираетесь открыть:

- Поквартальная ведомость.xlsx

являющийся: Microsoft Excel Worksheet (7,3 KB)

из влбю:

Как Gitefox следует обработать этот файл?

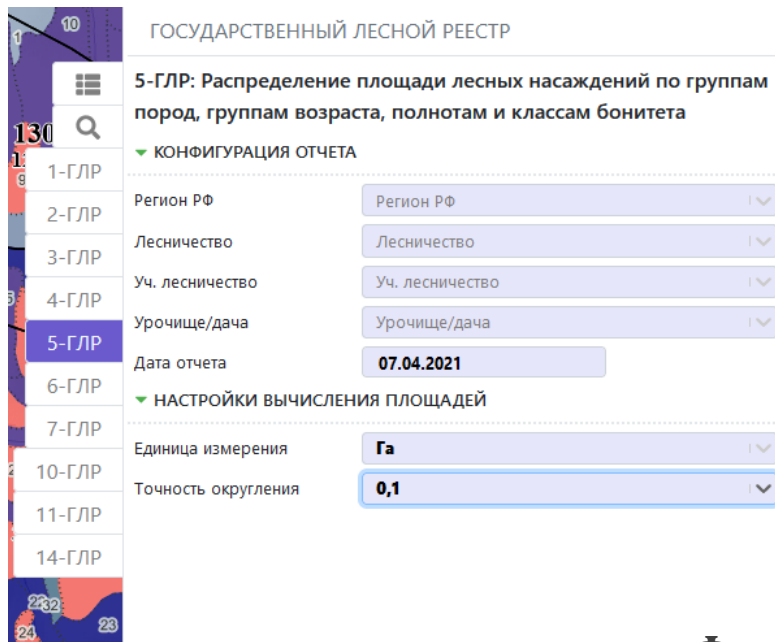
- Открыть в Excel (по умолчанию)
- Сохранить файл
- Выполнять автоматически для всех файлов данного типа.

OK Отмена

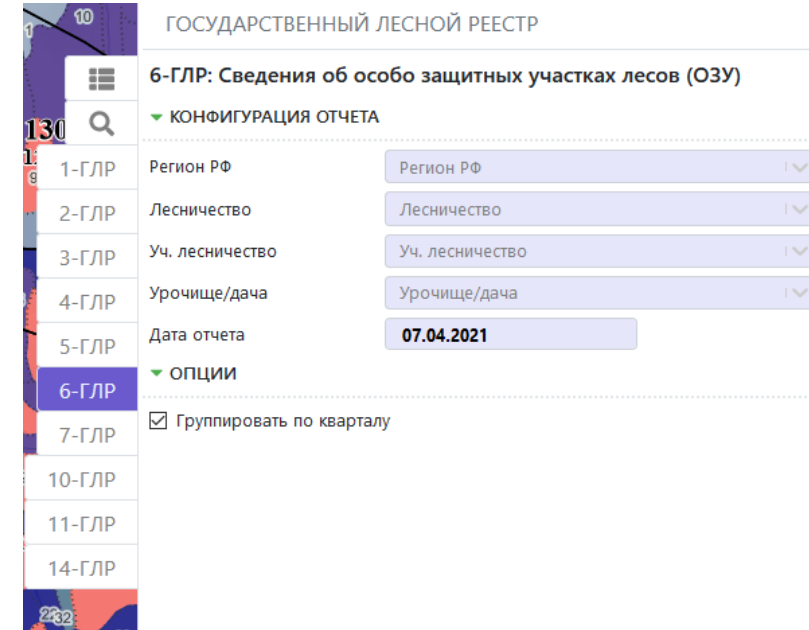
Назад Создать

Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

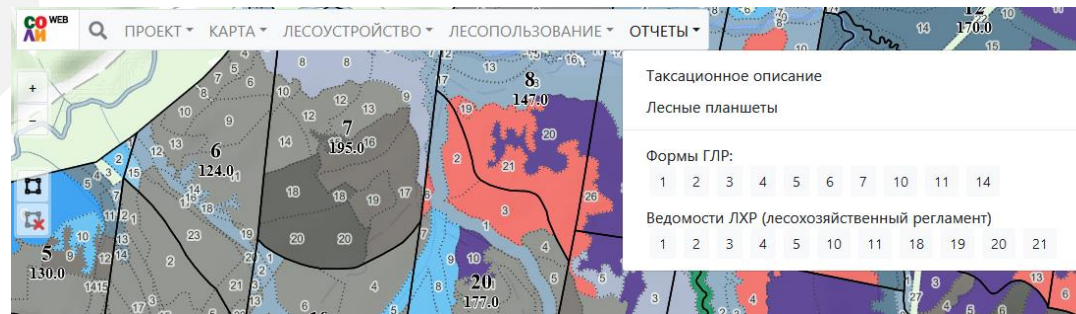
Формирование форм 5-ГЛР



Формирование форм 6-ГЛР



Формирование иных форм ГЛР



Интерфейсы веб-гис система – региональная база данных лесоустройства СОЛИ^{WEB}?

Подложки и стили тематических карты - уровня выделы

Подложки и стили тематических карты - уровня кварталы

НАСТРОЙКИ КАРТЫ

▼ ПОДЛОЖКА

Источник тайлов **Росреестр (публичная кадастровая карта)**

▼ СЛОЙ "КВАРТАЛЫ"

Тема **БАЗОВЫЙ СТИЛЬ**

Прозрачность

Видимость

▼ СЛОЙ "ВЫДЕЛЫ"

Тема

Прозрачность

Видимость

БАЗОВЫЙ СТИЛЬ

ПО КЛАССУ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

ЛЕСОПОЖАРНЫЕ ЗОНЫ

ЗОНЫ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОЙ УГРОЗЫ

ЗОНЫ ПОКОЯ

НАСТРОЙКИ КАРТЫ

▼ ПОДЛОЖКА

Источник тайлов **kosmosnimki.ru**

▼ СЛОЙ "КВАРТАЛЫ"

Тема **БАЗОВЫЙ СТИЛЬ**

Прозрачность

Видимость

▼ СЛОЙ "ВЫДЕЛЫ"

Тема **ПО ПОРОДАМ И ГРУППАМ ВОЗРАСТА**

Прозрачность

Видимость

ПО КАТЕГОРИЯМ ЗЕМЕЛЬ

ПО ПОРОДАМ И ГРУППАМ ВОЗРАСТА

ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ И
КАТЕГОРИЯМ ЗАЩИТНОСТИ

ПО ЗАПАСАМ (на ГА)

ПО БОНИТЕТАМ

ПО ТИПУ ЛЕСА

ПО КЛАССАМ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

ПО ХОЗЯЙСТВЕННЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ (1-е)

Оказываемая техническая поддержка при внедрении

1. Создание и настройка единой региональной нормативно-справочной информации (справочники с классификационными кодами и семантической информацией), используемой в создаваемой БД с данными лесоустройства;
2. Приведение данных к единым региональным справочникам;
3. Предоставление Заказчику аналитических отчетов по автоматизированным проверкам на наличие ошибок в имеющихся и поступающих на утверждение данных лесоустройства.

Оказываемая техническая поддержка при внедрении

4. Консультирование сотрудников Заказчика, использующих Систему;
5. Оцифровка полученных от Заказчика лесоустроительных данных (таксационных описаний);
6. Настройка и анализ используемых в исходных лесоустроительных данных (таксационных описаниях) значений справочников;
7. Сбор статистики по оцифрованным данным;
8. Согласование единых НСИ и правил перекодировки с Заказчиком.

Проблемы внедрения: что есть сейчас у ОИВов?



Разрозненная информация о лесном фонде в бумажном виде, либо не структурированные данные в разных не профильных системах (QGIS)



Отсутствие возможности по выдельного контроля лесоустройства



Отсутствие автоматизированных систем формирования отчетности



Нет ГИС-специалистов



Малый контроль на основе первичной информации, большое количество не структурированной, необъективной «лесной» информации с большим количеством ошибок



Почему так (ОИВ)?



Нет бюджета
на консолидацию данных
по причине отсутствия
долгосрочного планирования,
часто меняющиеся условия у ОИВ



Нет компетенций у крупных
IT-интеграторов в лесном деле
и сложно найти людей из «лесников»,
умеющих понятно описать структуру
данных и процессов в ЛХ



Сложности с получением
первичной информации
от лесоустроителей



Отсутствие урегулированной
и утвержденной
нормативно-справочной
информации

Как итог - увеличивающийся документооборот, который
никак не связан с повышением эффективности лесного
хозяйства

В чем проблема, данные?

1. Нет цифровых данных о границах лесничеств (РЛИ – госзадание)
2. Нет цифровых данных о квартальной сети (?)
3. Нет материалов у ОИВ
4. ТО в бумажном виде, либо в виде текстовых файлов
5. Нет единых НСИ
6. Нет совместимости с границами ЕГРН
7. Разные системы координат
8. Данные не актуальны, но являются действующими
9. Нет лесного обменного стандарта – схемы XML
10. ЛУИ по сути не меняется с 1953 года

**Как следствие,
невозможность
автоматизировать
процесс работы, так
как**

**НЕТ ОСНОВЫ ДЛЯ
ЦИФРОВИЗАЦИИ**

В чем проблема, лесоустройство?

1. Данные действующие, но не актуальны
2. ЛУИ по сути не меняется с 1953 года
3. Требования избыточны
4. Нет современных способов - воздушное лазерное сканирование
5. Размытые правила приемки, сдачи, проверки
6. Выделение ОЗУ и других категорий защитности
7. Нет непрерывности лесоустройства
8. Нет стимула изменения – расчетная лесосека (?)

**Как следствие,
невозможность
планирования
лесообеспечения**

**НЕТ ОСНОВЫ ДЛЯ
ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ**

Создание региональной базы данных лесоустройства в СОЛИ^{WEB}

Создание и настройка единой региональной нормативно-справочной информации (справочники с классификационными кодами и семантической информацией), используемой в создаваемой БД с данными лесоустройства

Приведение данных к единым региональным справочникам

Предоставление Заказчику аналитических отчетов по автоматизированным проверкам на наличие ошибок в имеющихся и поступающих на утверждение данных лесоустройства

Приглашаем к сотрудничеству

Кобяков Александр

kobyakov@lesburo.ru

+7 (985) 188-33-81