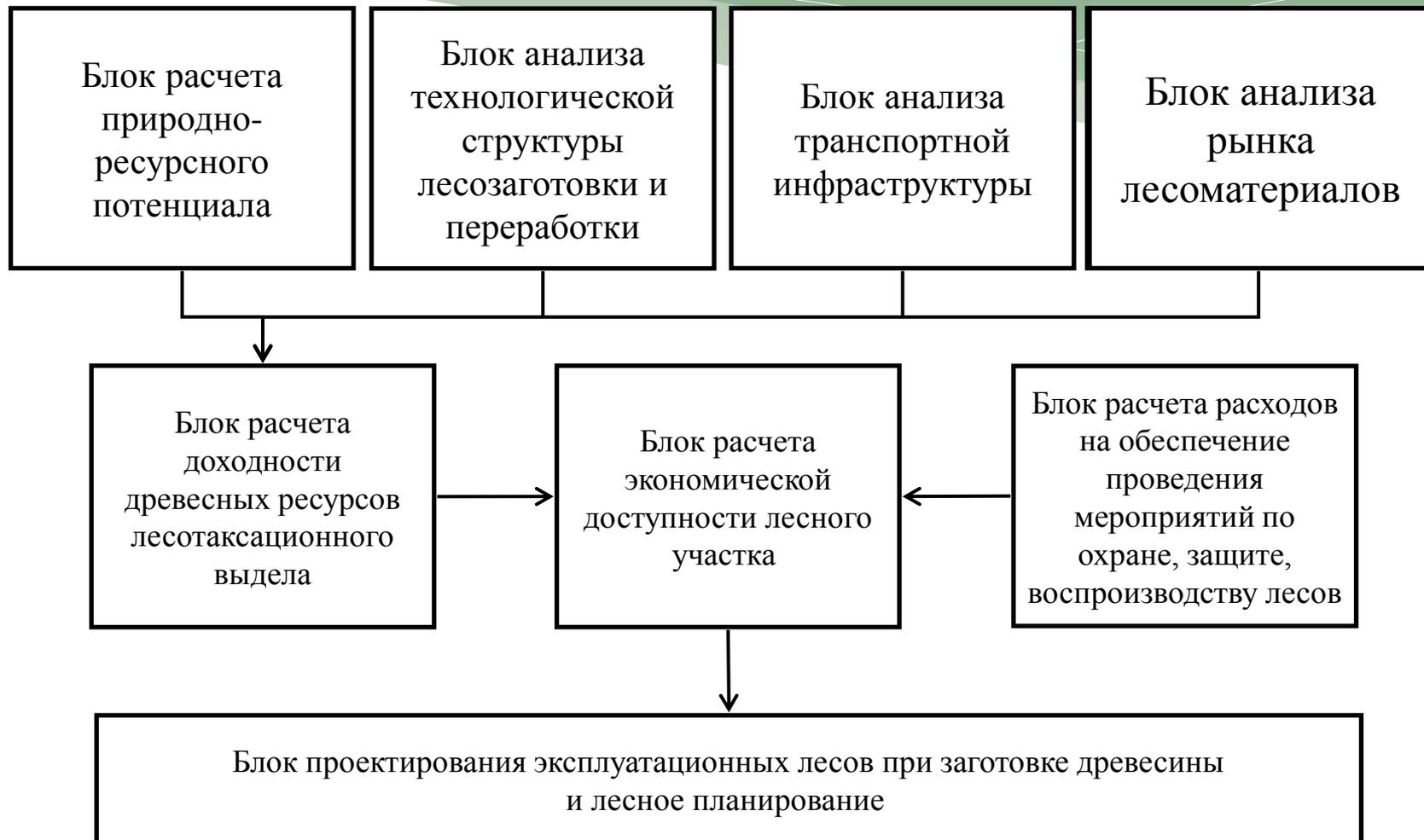


Аэрокосмические методы и
геоинформационные технологии
в системе оценки доходности
древесных ресурсов леса
и экономической доступности
лесных участков при заготовки
древесины"

Чумаченко С.И., Каракчиева И.В.

Москва 2016

Принципиальная блок-схема расчетов доходности лесных участков с точки зрения возможного использования древесины



Блок расчета природно-ресурсного потенциала

Показатель № 1		Исходные данные
Объем круглых лесоматериалов ПКР-группы на лесотаксационном выделе, м ³		<ol style="list-style-type: none">1. породный состав насаждения;2. средние диаметры по породам;3. средние высоты по породам;4. классы товарности по породам;5. ликвидный запас древесины по породам;6. ландшафтные особенности.

Блок анализа технологической структуры лесозаготовки и переработки

№		И
Показатель №2 (ЛЕСОПИЛЕНИЕ)		Исходные данные
Цена обработки 1 м³ круглых лесоматериало в ПКР-группы, руб./м³		прямые нормативные затраты на обработку 1 кубометра круглых лесоматериалов ПКР-группы
руб./м³		

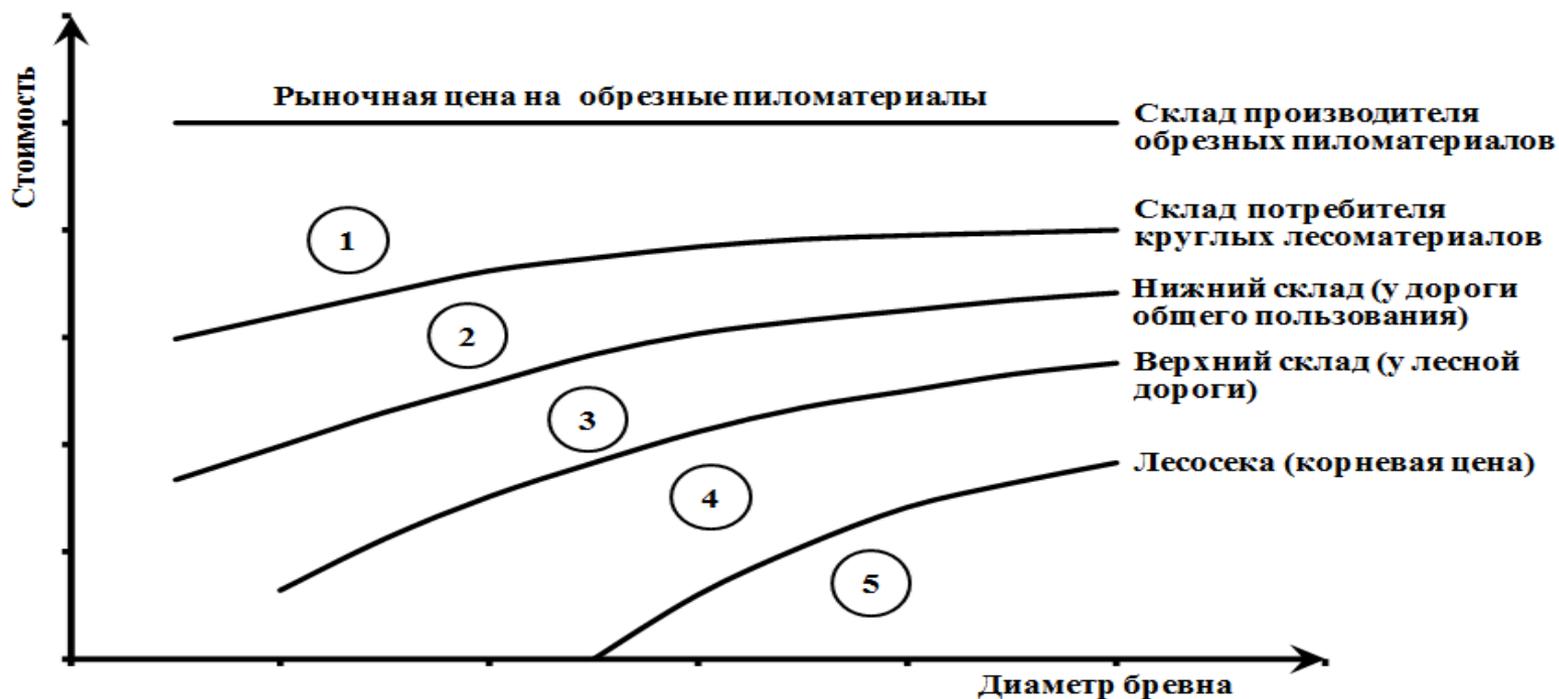
Блок анализа транспортной инфраструктуры

Показатель № 1 (до нижнего склада)	Исходные данные
Расстояние вывозки от лесосек до нижнего склада, км	1. расчетное расстояние вывозки древесины 2. с учетом дорожной инфраструктуры (тип дорожного покрытия, вид транспортных коммуникаций, размещение, состояние дорог, в том числе лесовозных дорог);
Показатель № 2 (до нижнего склада)	Исходные данные (связаны с показателями природно-ресурсных и производственно-технологических параметров)
Цена вывозки 1 м ³ круглых лесоматериалов (обезличенный м ³) по лесовозным дорогам до нижнего склада, руб./м ³	нормативные затраты на транспортировку 1 м ³ круглых лесоматериалов (обезличенный м ³) по лесовозным дорогам до нижнего склада
Показатель № 3 (от нижнего склада до потребителей)	Исходные данные
Среднее расстояние вывозки от нижнего склада до потребителей, км	1. расчетный маршрут вывозки древесины 2. с учетом дорожной инфраструктуры (тип дорожного покрытия, вид транспортных коммуникаций, размещение, состояние дорог, в том числе лесовозных дорог);
Показатель № 4 (от нижнего склада до потребителей)	Исходные данные
Цена вывозки 1 м ³ по дорогам от нижнего скл. до потребителей, р./м ³	Нормативные затраты на транспортировку 1 м ³ круглых лесоматериалов (обезличенный м ³) по дорогам от нижнего склада до потребителей

Блок анализа рынка лесоматериалов

Показатель № 1		Исходные данные
Максимально возможные затраты на вывозку и транспортировку круглых лесоматериалов ПКР – групп, км		<ol style="list-style-type: none">1. Пространственное распределение потребителей круглых лесоматериалов;2. объемы потребления круглых лесоматериалов ПКР-групп по потребителям.
Показатель № 2		Исходные данные [74, 75]
Потенциал рынка круглых лесоматериалов ПКР – групп		<ol style="list-style-type: none">1. рыночная цена пиломатериалов;2. объем заготовки круглых лесоматериалов ПКР-групп;3. объем потребления круглых лесоматериалов ПКР-групп.

Модель ценообразования на круглые лесоматериалы по породно-качественно-размерным группам



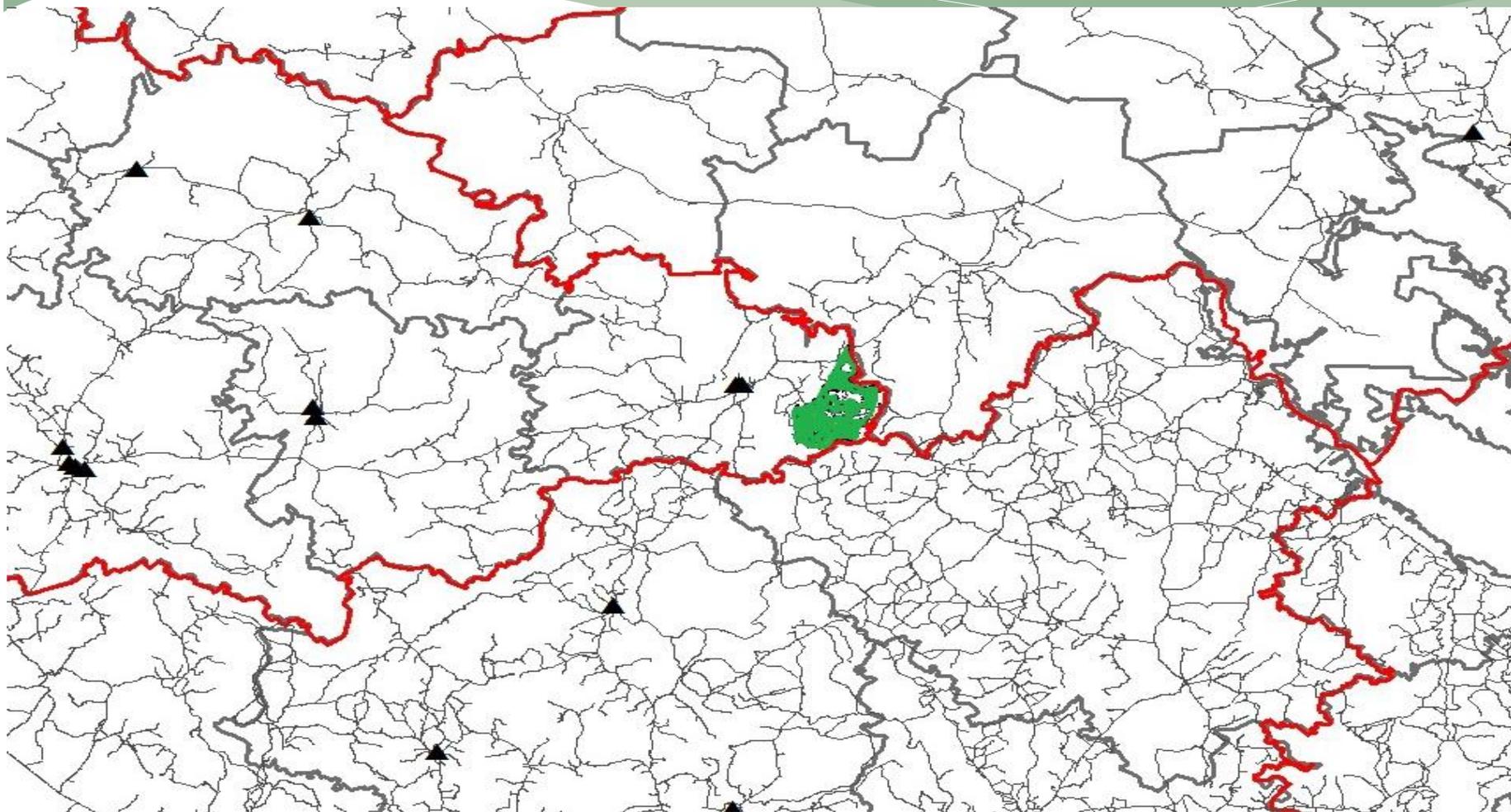
1 — Лесопиление; 2 — Транспортировка по дорогам общего пользования;
3 — Вывозка по лесным дорогам; 4 — Лесозаготовка; 5 — Лесной доход

Доходность (расчетный лесной доход) древесных ресурсов леса – это разность между совокупной стоимостью востребованного рынком изымаемого древесного сырья на складе у лесозаготовителя и суммой прямых нормативных затрат на заготовку древесных ресурсов леса, включая накладные расходы и предпринимательскую прибыль, но без платы за пользование этими ресурсами.

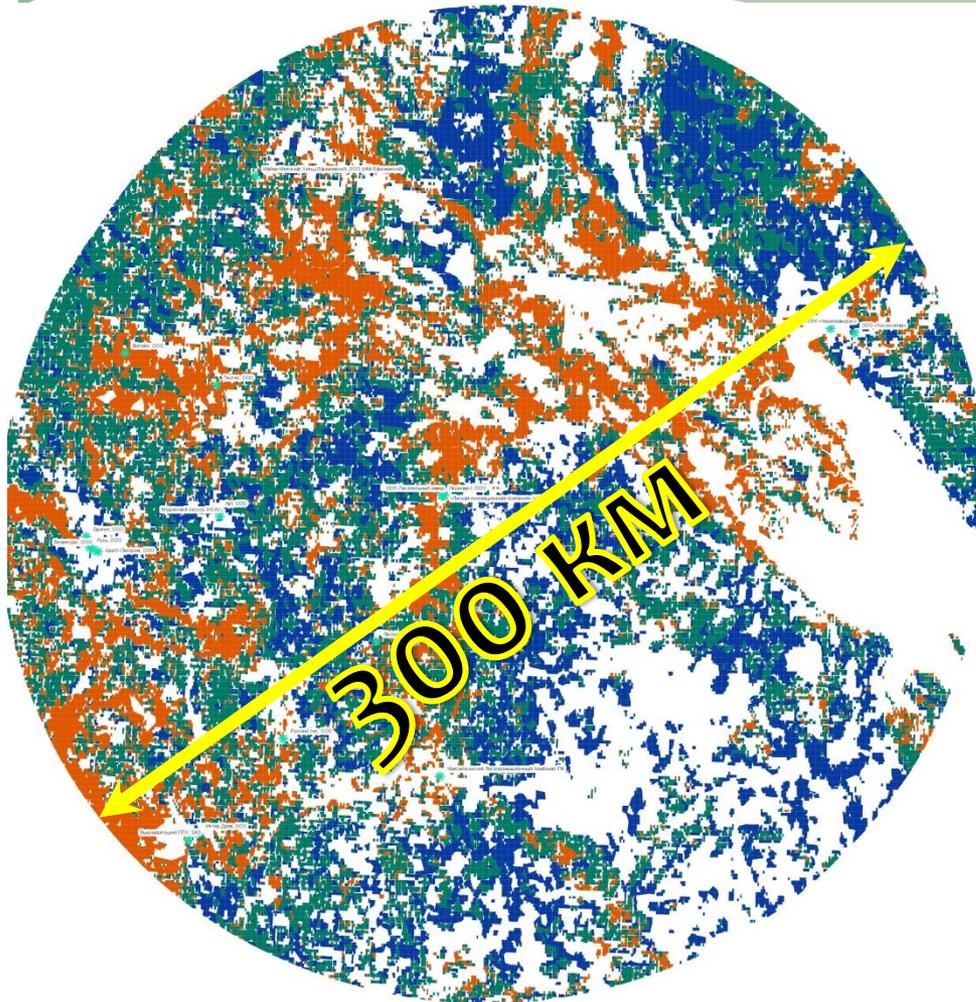
Анализ рынка лесоматериалов. Алгоритм

1. Определение потребности лесоперерабатывающих предприятий в древесине ПКР-группы
2. Расчет предельно допустимых затрат на вывозку и транспортировку ПКР-группы круглых лесоматериалов
3. Вычисление расчетных расстояний вывозки и транспортировки лесоматериалов
4. Расчет допустимого объема изъятия ПКР группы из квартала I
5. Расчет зон экономических интересов лесоперерабатывающих предприятий
6. Определение доли использования ресурса ПКР-групп K-й зоны

Определение потребности лесоперерабатывающих предприятий в древесине ПКР-группы



Определение потребности лесоперерабатывающих предприятий в древесине ПКР-группы



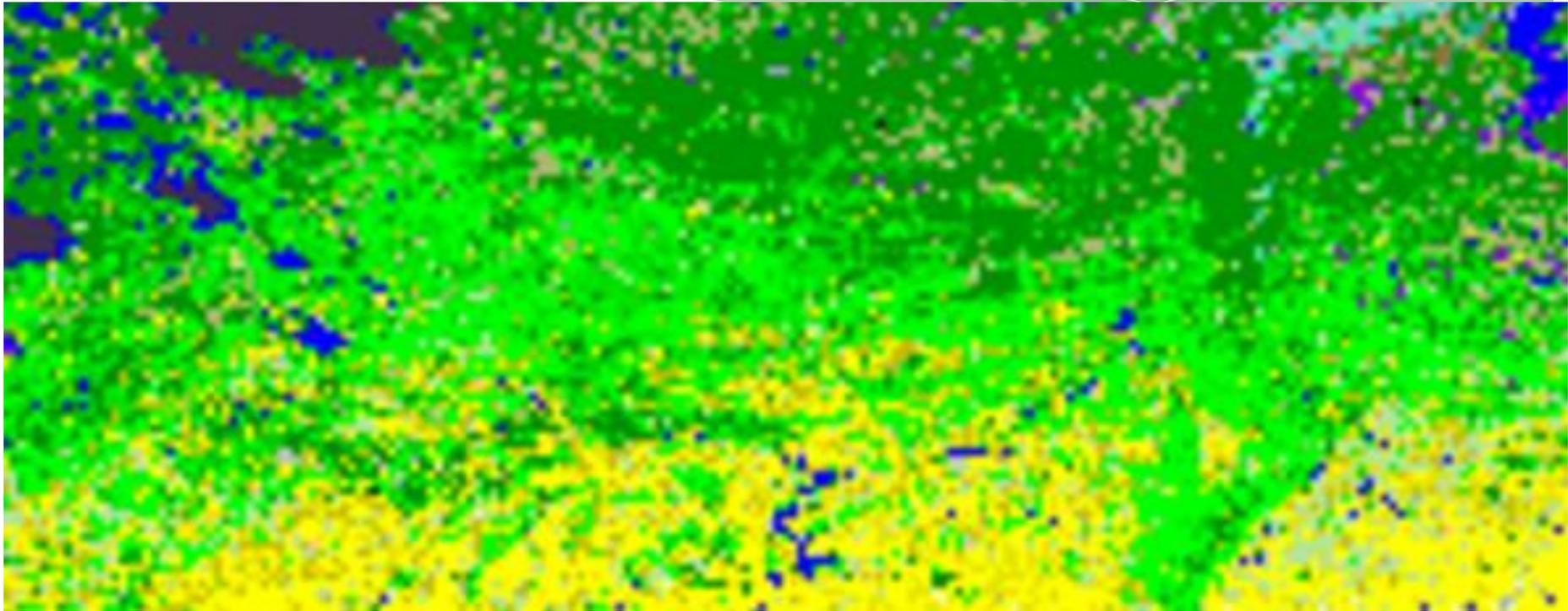
Легенда

-  Смешанные
-  Литвенные
-  Хвойные

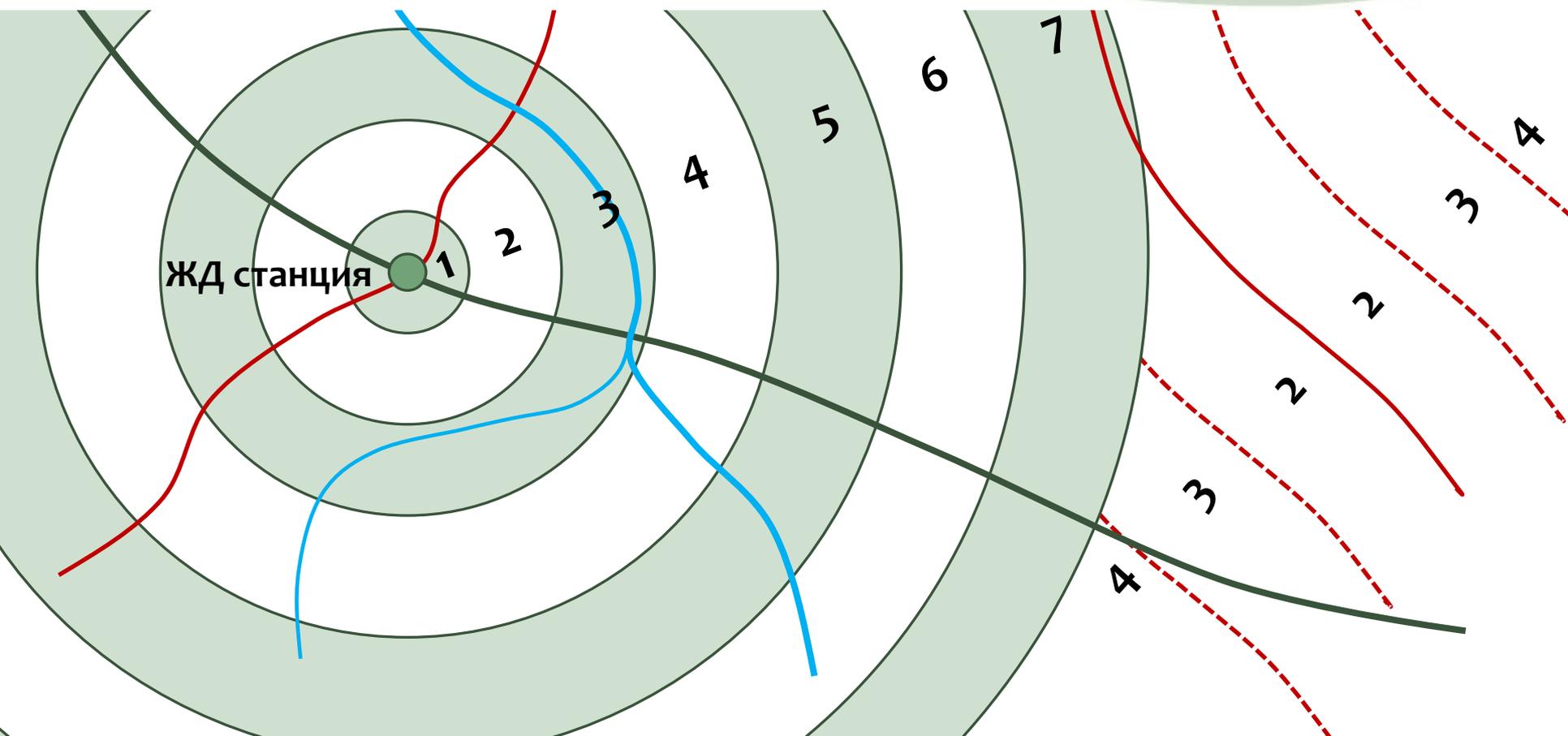
Проблема исходных данных

- * Отсутствие актуальных совмещенных баз данных таксационных данных на поквартальном уровне для больших территорий
- * Отсутствие графа дорог с атрибутивной информацией, позволяющей рассчитать затраты на транспортировку

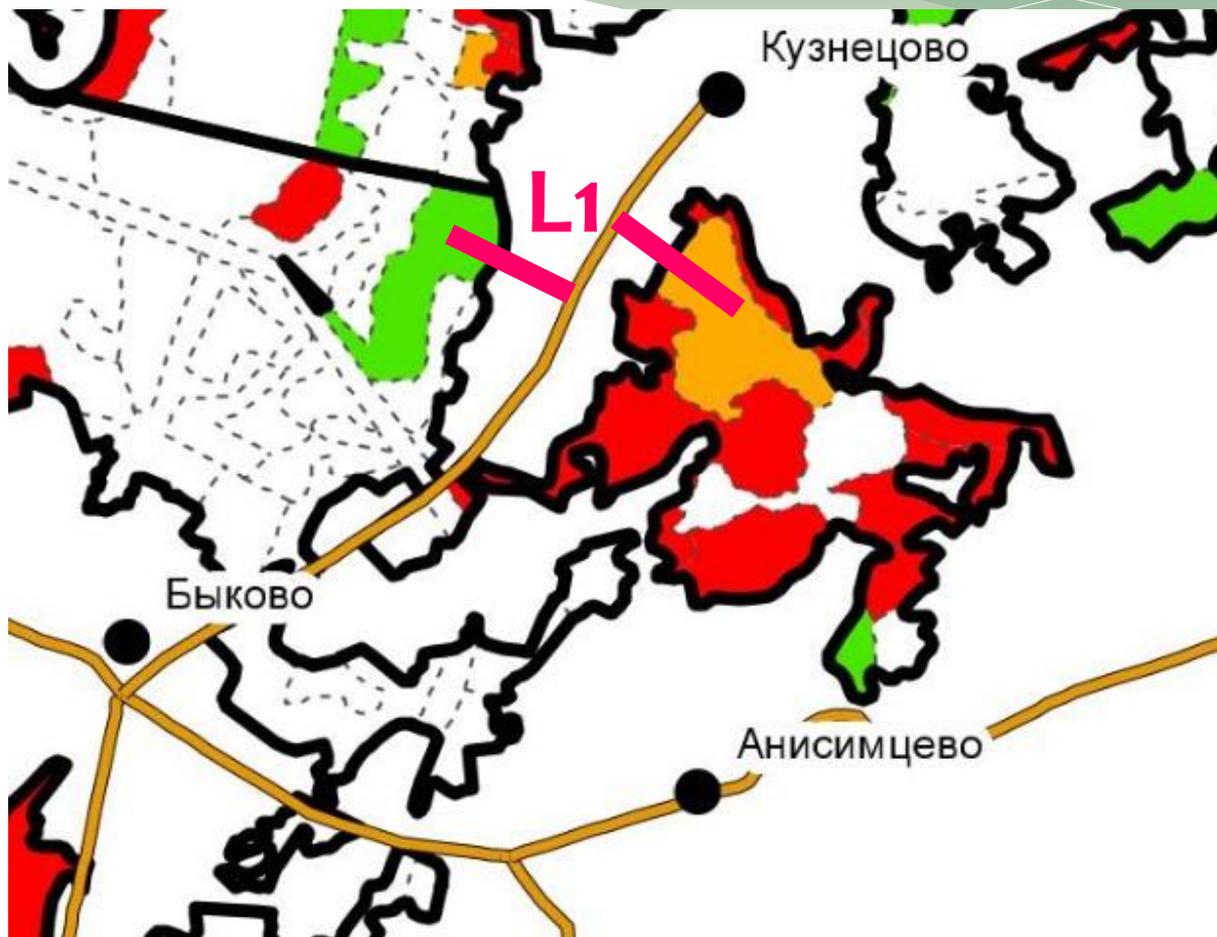
Карта растительности России



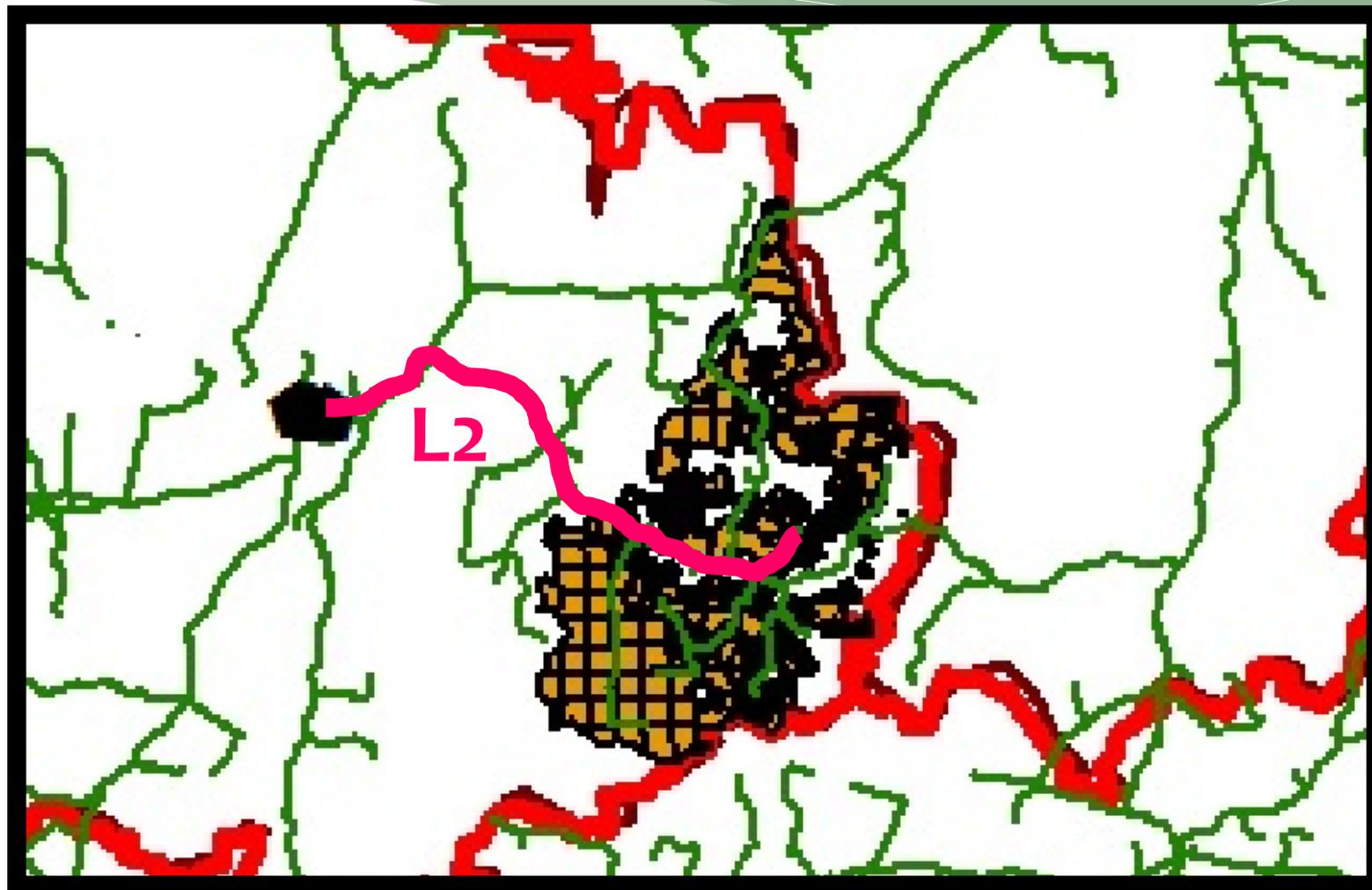
Существующая схема расчета разрядов такс



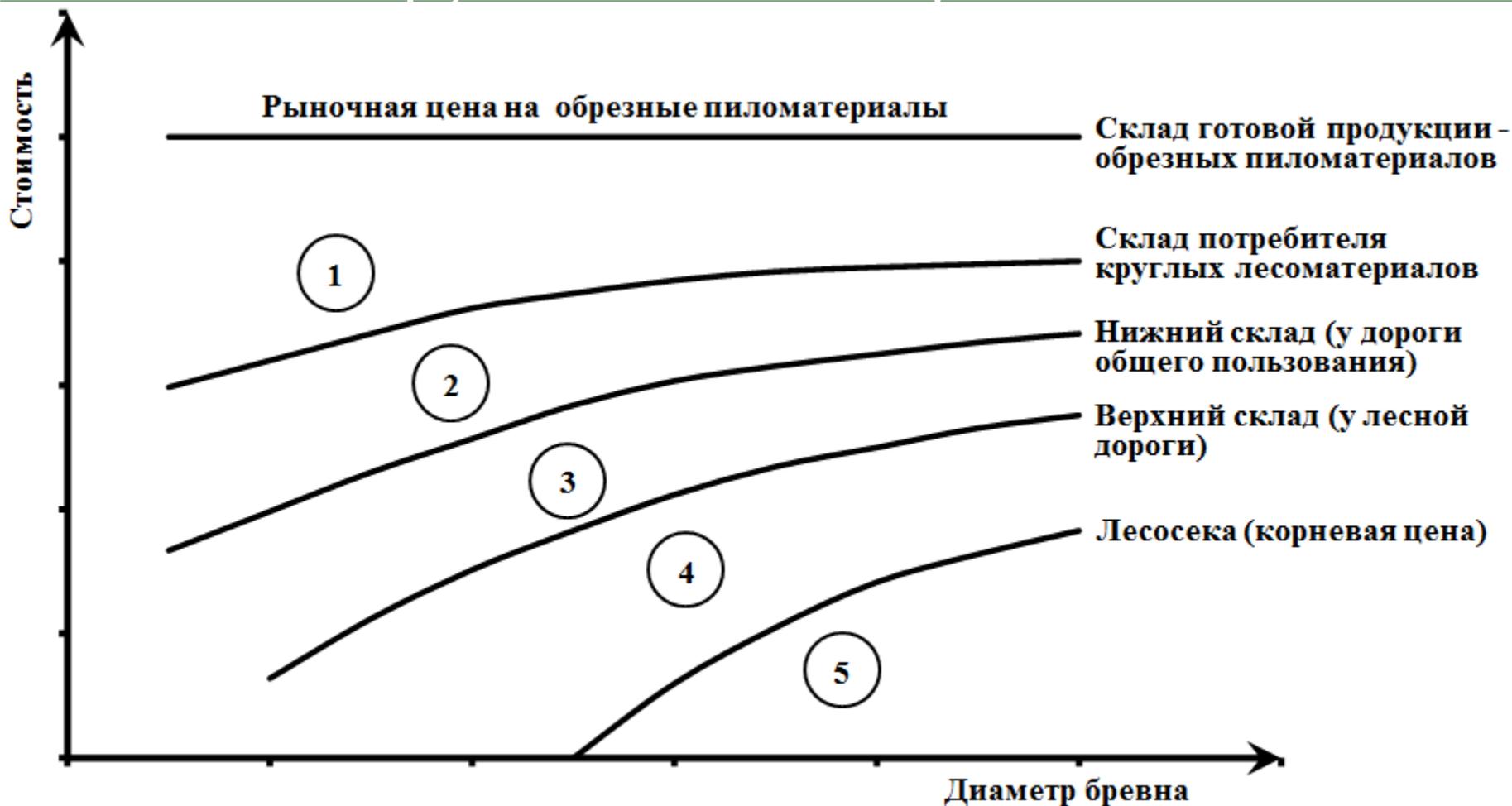
Вычисление расчетных расстояний вывозки и транспортировки лесоматериалов



Вычисление расчетных расстояний вывозки и транспортировки лесоматериалов



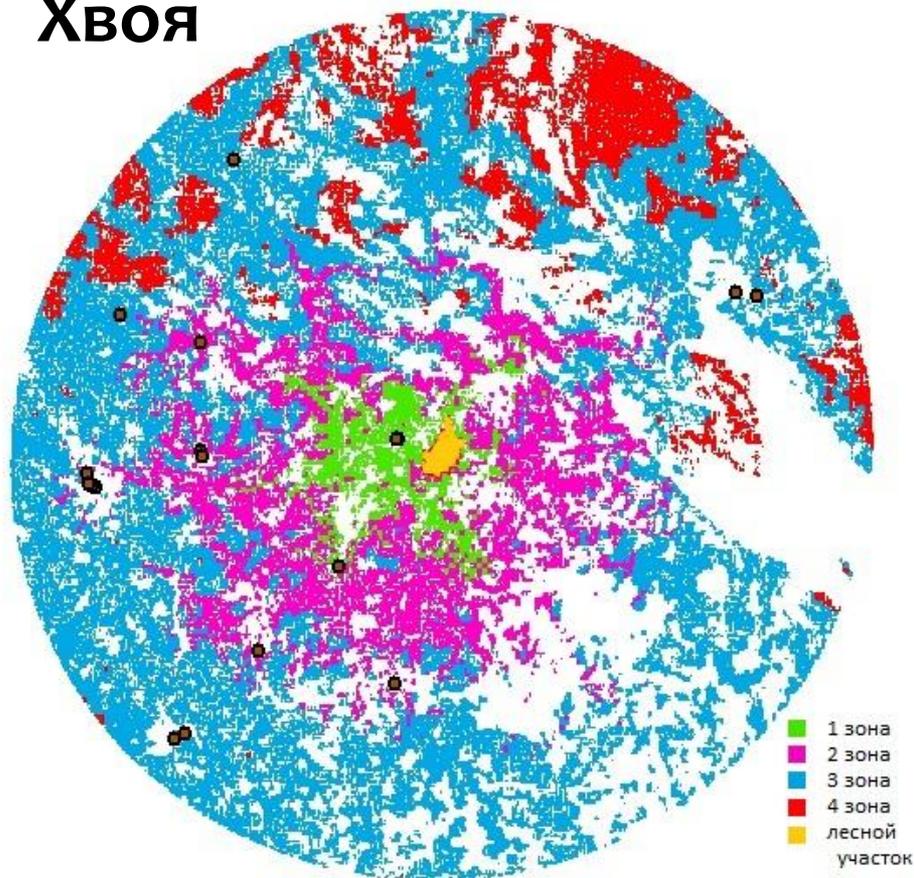
Расчет предельно допустимых затрат на вывозку и транспортировку ПКР-группы круглых лесоматериалов



1 – Лесопиление; 2 – Транспортировка по дорогам общего пользования; 3 – Вывозка по лесным дорогам; 4 – Лесозаготовка; 5 – Лесной доход

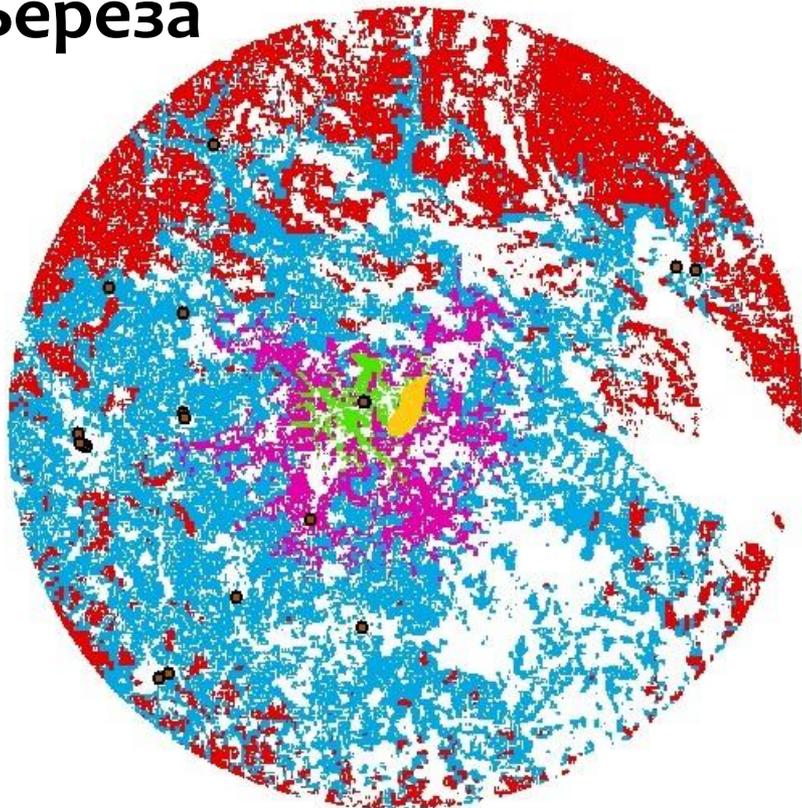
Расчет зон экономических интересов лесоперерабатывающих предприятий

Хвоя

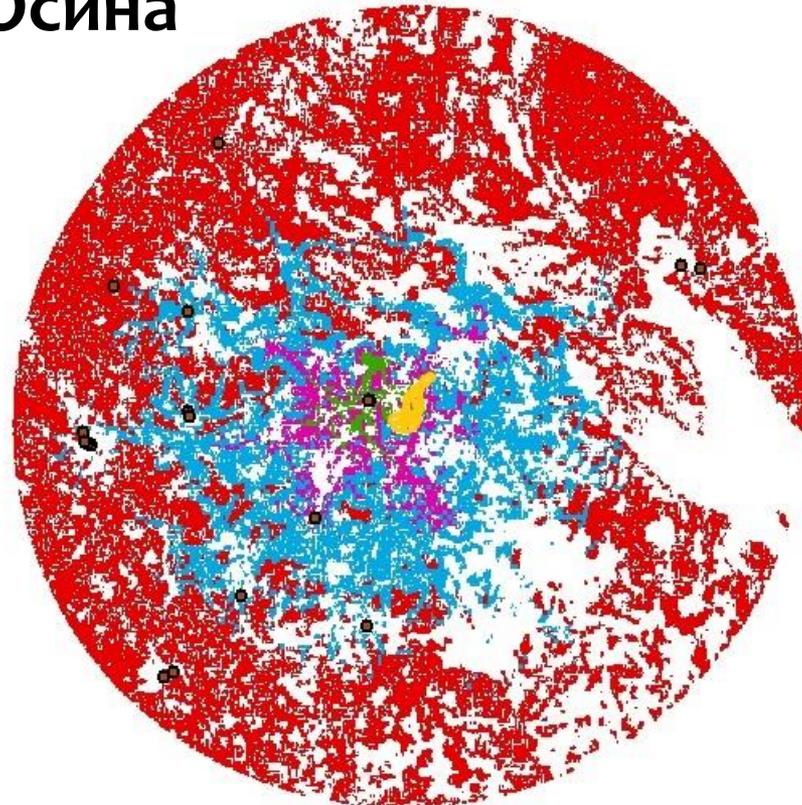


Расчет зон экономических интересов лесоперерабатывающих предприятий

Береза

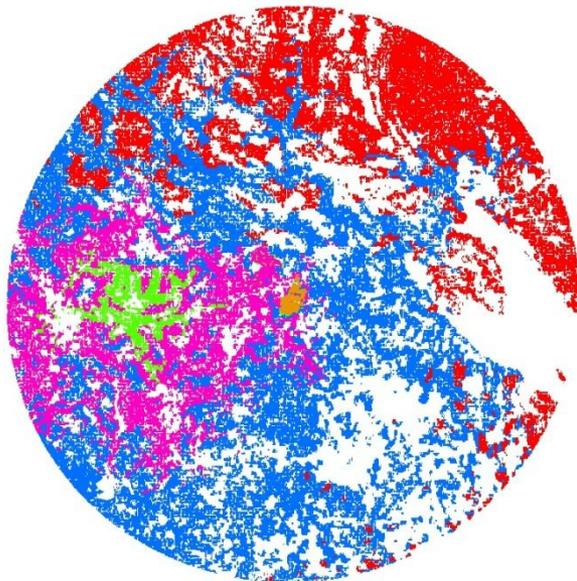


Осина

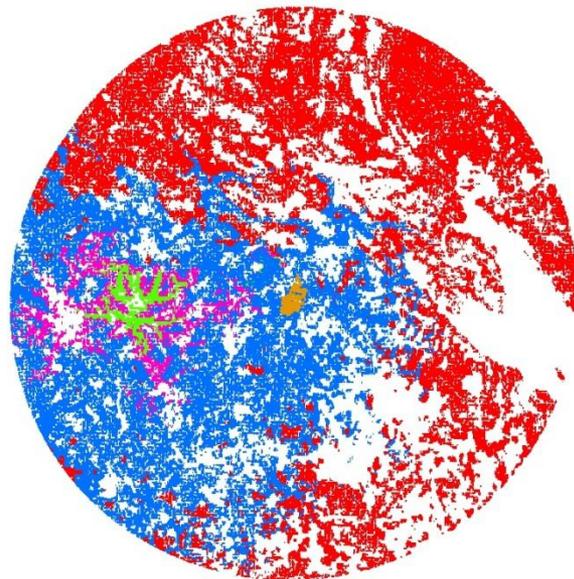


Расчет зон экономических интересов лесоперерабатывающих предприятий

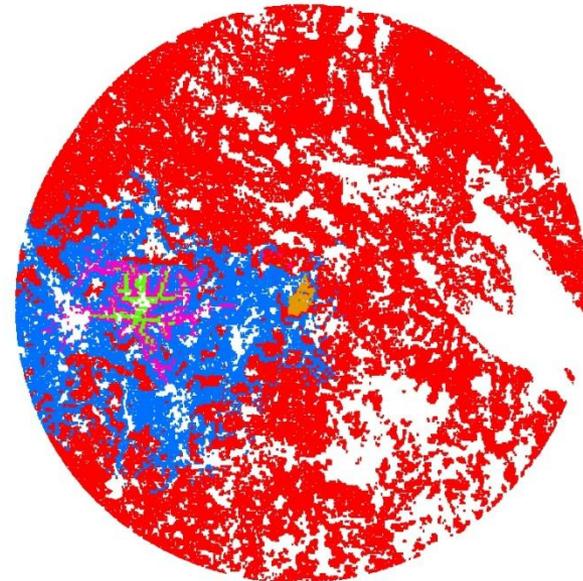
Хвоя



Береза



Осина



Определение доли использования ресурса ПКР-групп К-й зоны

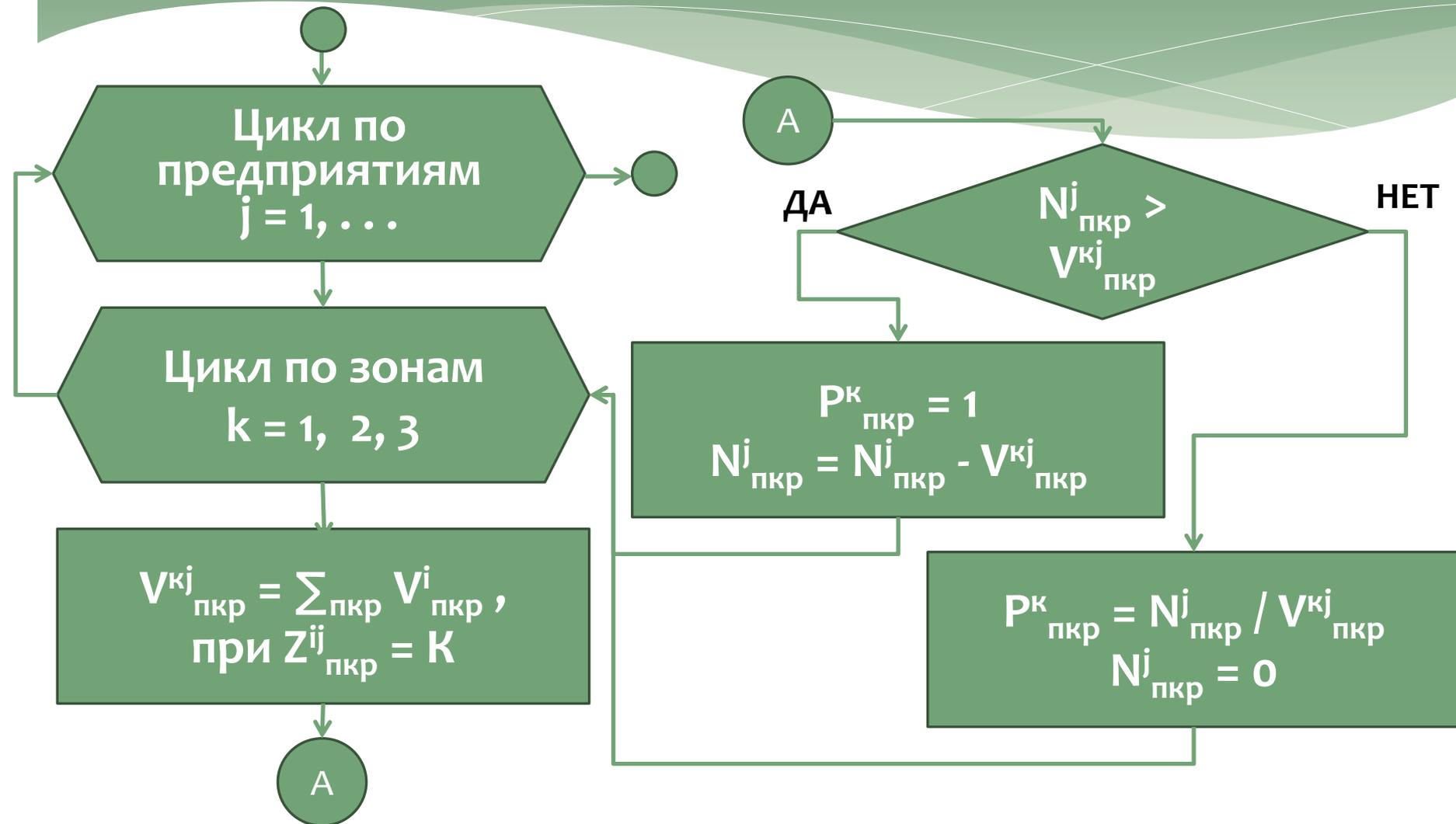
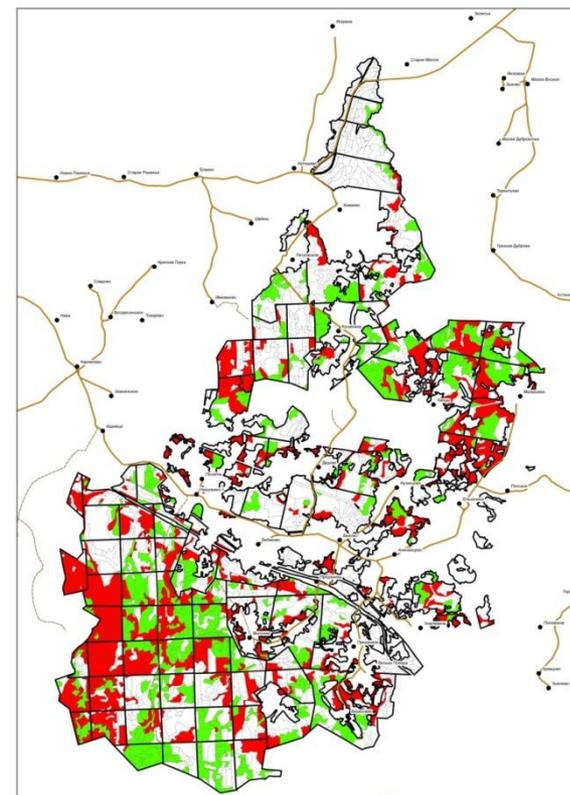
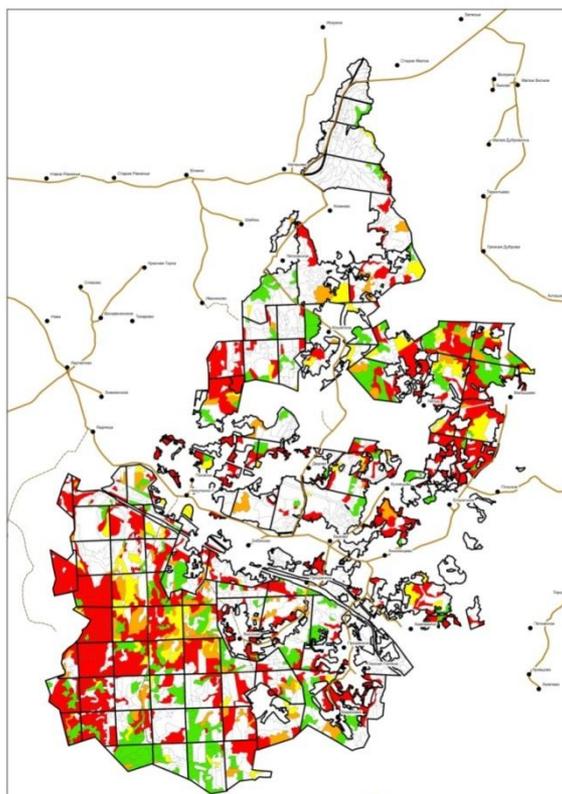
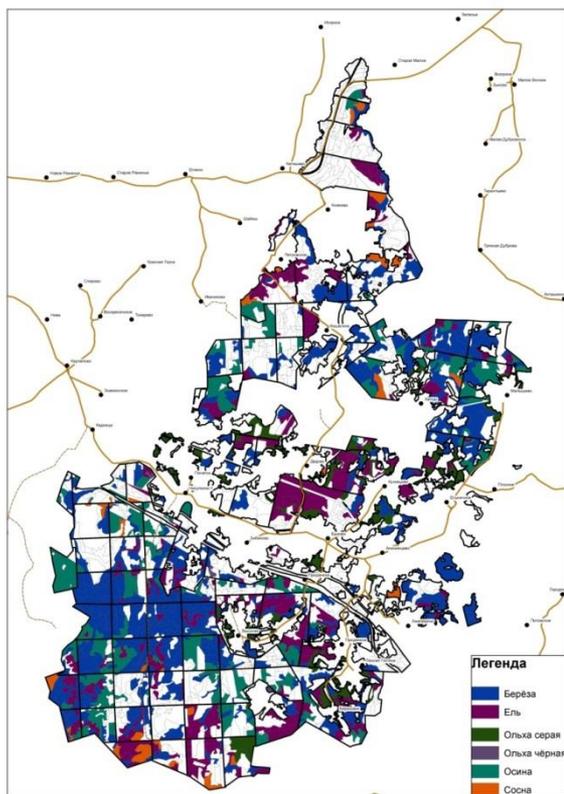


Схема распределения выделов по породам

Схема распределения выделов по уровню доходности

Деление эксплуатационных лесов на доходные и недоходные



Выводы

- * В настоящее время данные ДЗЗ являются чуть ли не единственным способом получения актуальных данных для экономической оценки доходности древесных ресурсов леса
- * Современное развитие информационных технологий и в том числе геоинформационных технологий позволяет осуществить широкое применение ГИС при анализе экономической деятельности предприятий лесного комплекса



Спасибо за внимание