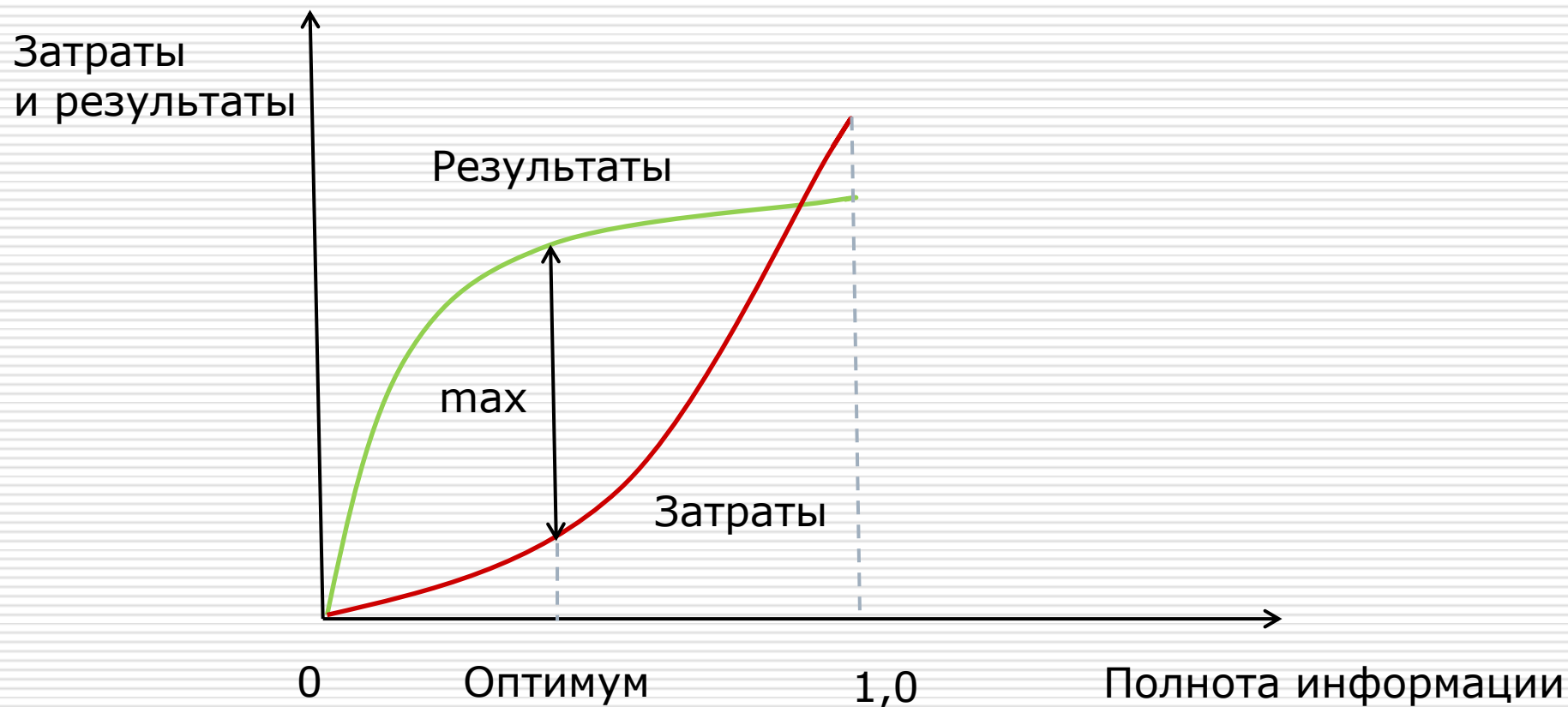


Основные проблемы современной государственной инвентаризации лесов и лесоустройства

Алексеев А.С. – д.г.н., проф., заведующий кафедрой лесной таксации, лесоустройства и ГИС Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова

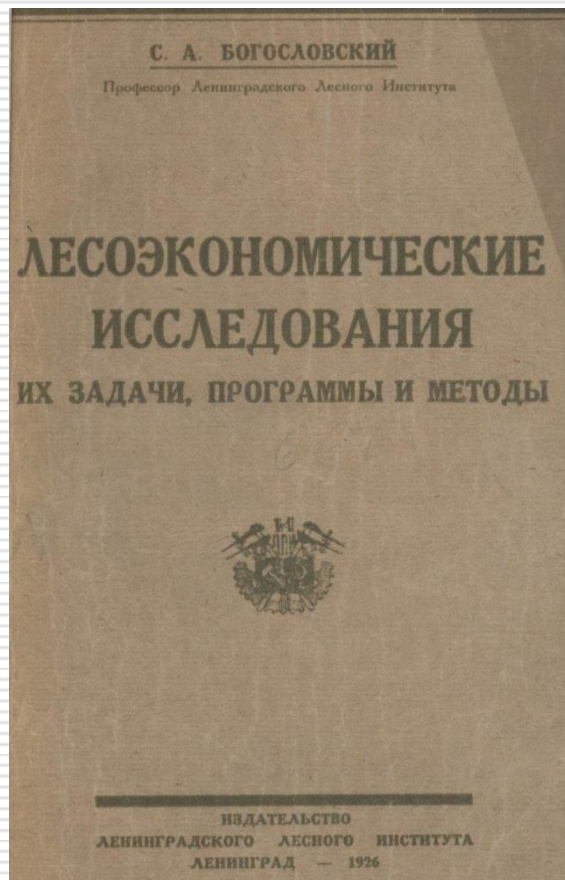
Что нам нужно знать о лесах России?



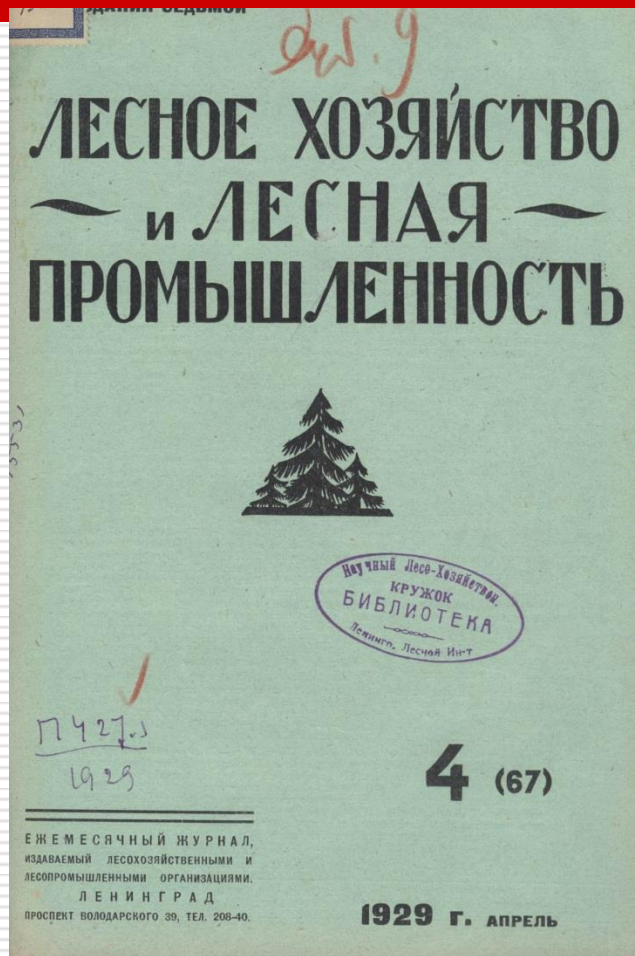
Краткая история применения статистического метода инвентаризации лесов в СССР и России.

- Статистический метод инвентаризации лесов в СССР и России начал свое существование в 1920-30 годы, как и в других странах, имеющих существенные лесные ресурсы (Финляндия, Швеция):
 1. 1925 год, Лужский сплавной район Ленинградской губернии, площадь 241 438 га.
 2. 1928-29 год, Карелия и Кольский полуостров, площадь 8 млн.га.
 3. 1930 год, Мезенский сплавной район, Республика Коми, площадь 10 млн.га
 4. 1931 год, Печерский сплавной район, Республика Коми площадь, 21 млн.га

Монография С.А. Богословского 1926 года



Статья М.М. Орлова 1929 год



Очередные вопросы нашего лесо-устройства.

1. Нужно ли нам лесоустройство и какое именно?

Управление Неналоговыми доходами НКФ РСФСР поставило вопрос о том, «может ли лесоустройство в современной его структуре являться способом производства инвентаризации лесного фонда РСФСР»¹⁾. При рассмотрении его оно признало, что лесоустройство не охватывает сразу всего лесного фонда, как бы толчется на одном месте, производится медленно, не отвечает на современные запросы, так что оставленные им планы нарушаются и теряют всякий смысл, и при всем том обходится дорого. На основании этого НКФ приходит к выводу, что *лесоустройство не может быть приемлемо при наших условиях*, а потому целесообразность затраты денежных средств на него сомнительна.

При таких обстоятельствах НКФ находит себя вынужденным приглашать всех *указать наиболее технически совершенный и в условиях современного лесного хозяйства наиболее приемлемый способ инвентаризации Гослесфонда*, отмечая, что ему известны вообще 4 способа приведения лесов в известность: 1) лесоустройство; 2) лесозокомические исследования по методу НКЗ; 3) шведско-финляндский метод исследования и 4) предложения М. Г. Зорником способ учета одних лишь спелых древесных насаждений.

В указанной постановке вопроса НКФ нет достаточной определенности и ясности, так как в разных местах своей записки он говорит о столь разных предметах, как «приведение лесов в известность», «инвентаризация лесов, как картина подлинного состояния лесов, приуроченная к одной определенной дате»; «баланс лесного хозяйства» и «план лесного хозяйства» и все это относится к гослесфонду РСФСР, взятому целиком, определяющемуся в 529 милл. га, раскинутому в двух частях света.

Когда Наркомфин констатирует медленность лесоустройства, указывая, что до сих пор у нас устроено только 8%, а исследовано только 9% всех лесов, то он забывает прибавить, что вышеуказанный гослесфонд 529 милл. га весьма неоднороден в хозяйственном значении и из него лишь 13% или 67 милл. га относятся к интенсивной Лесами к интенсивной зоне полного сбыва; 37% или 194 милл. га относятся к экстенсивной зоне с неполным сбывом и 59% или 268 милл. га к резервной зоне, т. е. без сбыва.

Из другого официального источника известно, что после национализации лесов устроено 41 милл. га и обследовано 52 милл. га, а всего 92 милл. га; при этом устроено лесов дореволюционного периода не учитывается; темп современного лесоустройства определяется площадью в 15 милл. га ежегодно устраиваемых лесов.

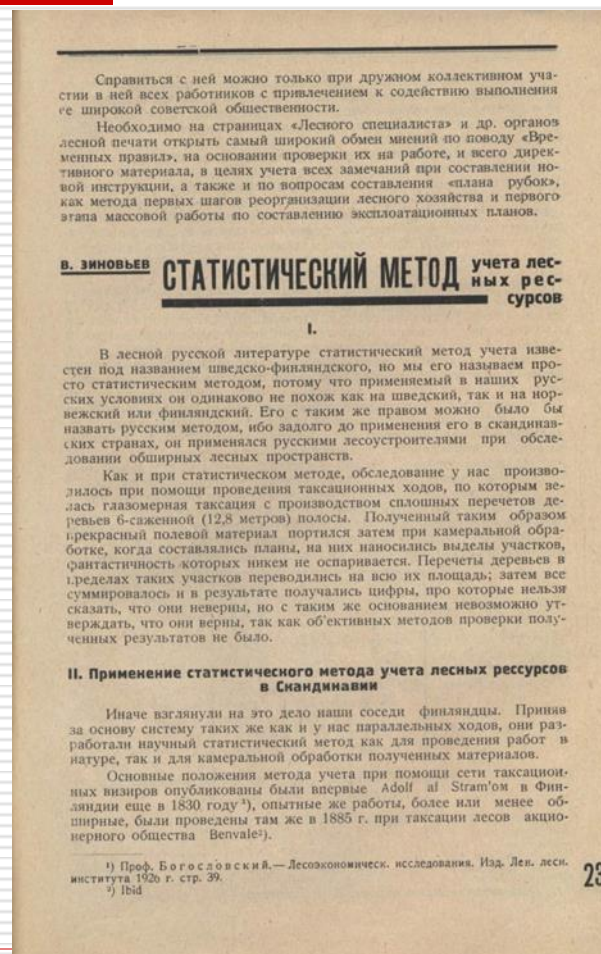
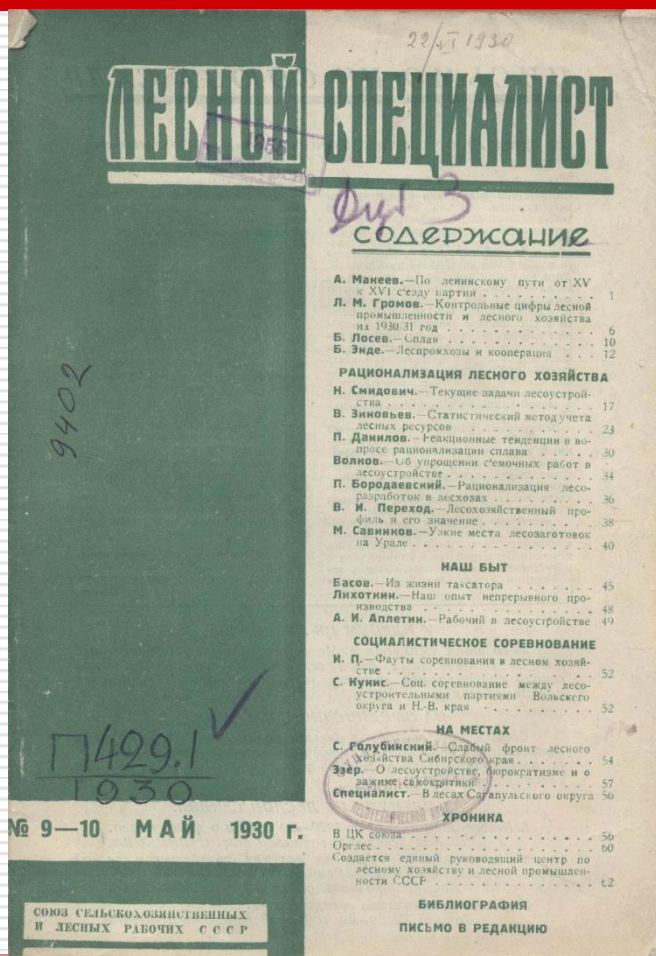
Из сопоставления этих данных можно видеть, что пессимизм Наркомфина по отношению к лесоустройству в количественном отношении несомнителен и вызван весьма распространяемым у нас приемом не разделять леса РСФСР на однородные в хозяйственном отношении категории, а считать все вместе. Все леса, имеющие полный сбыв и находящиеся в Европейской части Республики или устроены или приведены в известность относительно лесов с неполным сбывом в Европейской части Республики надо считать, что *степень известности из нам больше степени их используемости нами*. Еще в довоенное время из состава казенных лесов в Европейской части оставалась необследованной лишь пригудровая полоса лесов на севере; так как даже мертвые в хозяйственном отношении леса на Печоре и те были исследованы.

Обращаясь к истории нашего лесоустройства, Наркомфин находит, что она говорит против лесоустройства, так как лесов устроено мало, а в тех лесах, которые устроены оно потеряло всякий смысл, вследствие того, что леса изменились и даже во вновь устроенных лесах рубят не то, что навачено лесоустройством.

Относительно количества устроенных лесов к тому, что сказано выше, следует добавить, что само по себе *лесоустройство не может быть обвинено в том, что им не достаточно пользовались*. Точно также *лесоустройство не повинно в том, что его планы не исполняются и рубится больше того, что навачено*; хотя и в этом отношении лесоустройство полезно, так как оно вносит ясность в дело, дает меру пользованию и обнаруживает виновников последстий непланируемых рубок.

¹⁾ См. Записку У. Н. Д. НКФ. РСФСР.

Статья В.П. Зиновьева в журнале «Лесной специалист» 1930 года

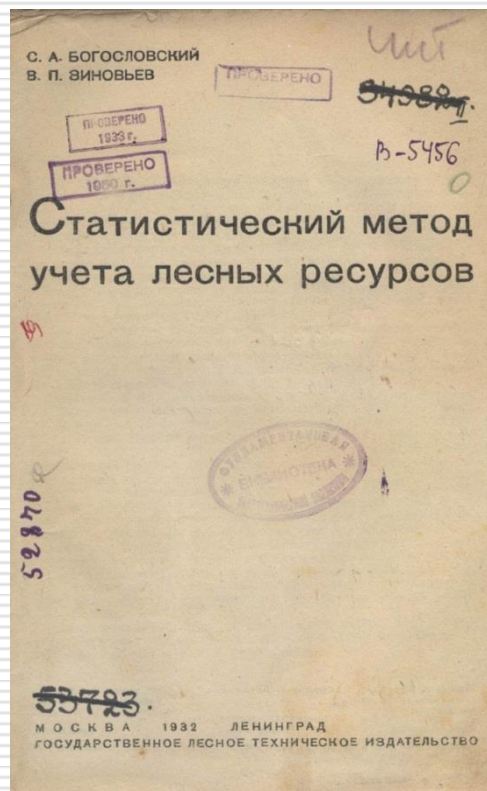


13.11.2015

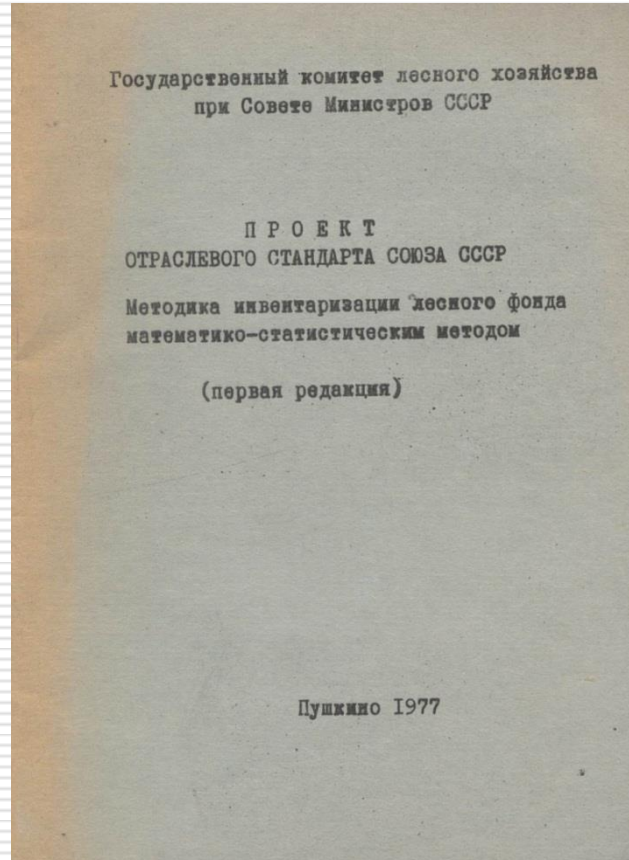
«Лесоустройство и государственная инвентаризация лесов. Что нам нужно знать о лесах России?». Москва. ЦЭПЛ РАН

6

Монография Богословского С.А. и Зиновьева В.П. по статистическому методу учета лесных ресурсов 1932 года



Проект отраслевого стандарта «Методика инвентаризации лесного фонда математико-статистическим методом» 1977 года



Основные проблемы современной ГИЛ

- ❑ Отсутствие утвержденного Правительством РФ Порядка проведения ГИЛ (статья 90 пункт 5 Лесного кодекса РФ), ныне действующий Порядок утвержден приказом Рослесхоза №207 от 06.06.2011.
- ❑ Ранее ГИЛ осуществлялась в соответствии с постановлением Правительства РФ №407 от 26.06.2007 «О проведении государственной инвентаризации лесов» и Временными правилами проведения полевых работ по государственной инвентаризации лесов, утвержденными в 2007 году Генеральным директором ФГУП «Рослесинфорг» В.Г. Кресновым.
- ❑ Несовершенство действующих Методических рекомендаций по проведению ГИЛ, утвержденных приказом Рослесхоза №472 от 10.11.2011.

ГИЛ перегружена дополнительными функциями

- С точки зрения имеющегося опыта проведения инвентаризации лесов в различных странах представляется, что на ГИЛ возлагаются избыточные требования.
- Избыточность требований к ГИЛ может мешать ее эффективному проведению в части определения количественных и качественных характеристик лесов.

Межведомственная рабочая группа по совершенствованию порядка проведения ГИЛ

- ❑ Межведомственная рабочая группа по совершенствованию порядка проведения ГИЛ, созданная приказом Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донского №156 от 30.03.2015 представила на согласование Порядок проведения ГИЛ.
- ❑ Порядок не учитывает богатый, длительный, 90 летний отечественный и международный опыт организации и проведения национальных инвентаризаций лесов, основанных на статистических методах выборочного исследования. Он не учитывает также базовые рекомендации продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО ООН) по проведению национальных инвентаризаций лесных ресурсов, опубликованные, в том числе, на русском языке.
- ❑ Порядок не содержит никаких новых положений по сравнению со старым Порядком, который Рабочей группе было предложено усовершенствовать. Фактически усовершенствования Порядка проведения ГИЛ не было сделано, за исключением, может быть, минимальных, редакционных изменений в тексте.
- ❑ Порядок не учитывает результаты анализа современного опыта проведения ГИЛ по действующему порядку в ряде субъектов Российской Федерации, где работы по ГИЛ были полностью завершены.

Не определен цикл работ по ГИЛ и год окончания 1-го цикла

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Обследованная площадь, %	21	29	39	44	52	63	71	80

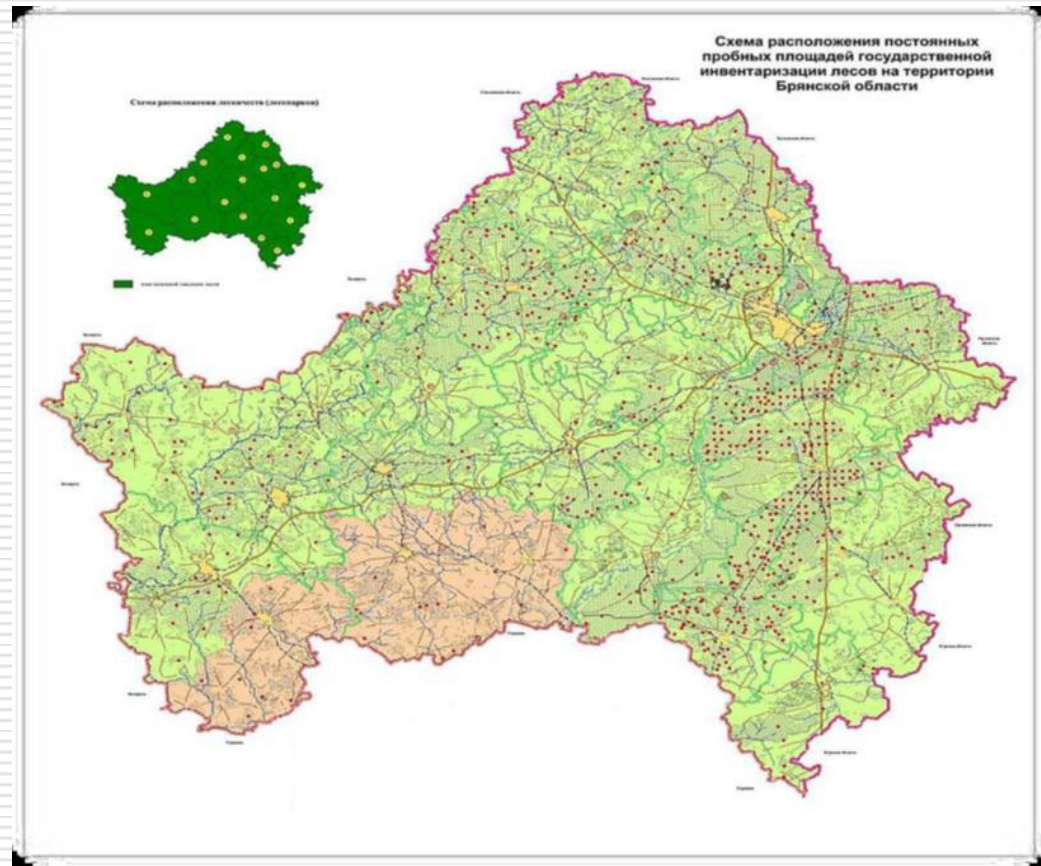
Предварительная псевдо-стратификация

- Анализ результатов ГИЛ по 6 субъектам РФ показал массовое не попадание пробных площадей ГИЛ в целевую страту.

Показатель	Липецкая область	Орловская область	Новгородская область	Республика Карелия	Тульская область	Рязанская область
Число паспортов пробных площадей	272	279	1116	676	293	507
Число пробных площадей, которые попали в страту, шт./%	164/60,3	249/89,2	598/53,6	562/83,1	247/84,3	334/65,9
Число пробных площадей, которые не попали в страту, шт./%	108/39,7	30/10,8	518/46,4	114/16,9	46/15,7	173/34,1

Всего: паспортов пробных площадей – 3143 (100%), попали в целевую страту – 2154 (68,5%), не попали в целевую страту – 989 (31,5%)

«Случайное» размещение пробных площадей



Недостаточное число пробных площадей на одну псевдо-страту и кратное различие в площади лесов на 1 пробную площадь по лесным районам

Наименование Субъекта РФ, область, республика	Площадь лесов	Площадь по лесным районам	Число страт с ненулевой площадью	Число пробных площадей	Число пробных площадей на страту	Площадь на 1 пробную площадь
Липецкая	187855,3	Лесостепной	36	314	9	598,3
Орловская	203718,0	Лесостепной	33	279	8	730,2
Рязанская	1054084,5	Хвойно-широколиственный 860543,6	40	331	8	2599,8
		Лесостепной 193540,9	35	165	5	1173,0
Новгородская	3579046,2	Южно-таежный 1692103,7	45	683	15	2762,8
		Хвойно-широколиственный 1886992,5	46	500	11	3384,2
Карелия	9773397,6	Северо-таежный 4927344,1	32	363	11	13574,0
		Средне-таежный 4846053,5	38	374	10	12957,4
Тульская	370969,0	Хвойно-широколиственный 260195,0	32	145	5	1794,4
		Лесостепной 110774,0	32	149	5	743,5

Прочие недостатки системы ГИЛ

- ❑ Проектирование ГИЛ по лесным районам, выполнение работ федерального проекта ГИЛ последовательно по субъектам РФ, старение данных.
- ❑ Избыточные требования по точности определения запасов древесины.
- ❑ Не используются современные методы ДЗЗ в сочетании с наземными измерениями на пробных площадях.
- ❑ Нет рациональной методики инвентаризации лесов на труднодоступных территориях.
- ❑ Пробные площади: перегружены второстепенными измерениями (117 показателей), все постоянные (т.е. в следующем цикле ГИЛ измерения будут на тех же точках), не объединены в кластеры (излишние траты времени и сил).

Обработка данных пробных площадей системы ГИЛ

- При статистической обработке первичных данных пробных площадей используются не традиционные методы и программное обеспечение, чешского производства
- Для расчетов таксационных характеристик используется подеревный подход, а не расчеты таксационных характеристик насаждений
- Используются не применяемые в отечественной практике методические приемы, основанные на не вполне ясных понятиях, таких как «репрезентативная площадь дерева», «нормализованный средний запас», «виртуальные деревья».
- В результате итоговые данные расчетов количественных и качественных характеристик насаждений могут иметь существенные искажения реальной картины и не могут быть сравнимы с данными, например, Государственного лесного реестра.

Предварительная оценка итогов ГИЛ

- Данные по субъектам РФ, где работы по ГИЛ были завершены, показали значительные различия (до 80% и более) в показателях количественных и качественных характеристик лесов по сравнению с ГЛР, которые не были объяснены.
- С большой вероятностью ГИЛ, выполняемая в соответствии с действующими Порядком и Методическими рекомендациями, не даст ожидаемых достоверных результатов в части определения количественных и качественных характеристик лесов Российской Федерации.

М.М. Орлов о соотношении статистической инвентаризации лесов и лесоустройства

- «...Опыт показал, что таким образом получаются данные прекрасно передающие характер целого....Можно ли на основании этих данных организовать правильное лесное хозяйство? никоим образом. Почему? Потому, что мы не знаем откуда и сколько в отдельности можно рубить леса, как его рубить и как организовать эксплуатацию, возобновление и уход за лесом...».
- Очередные вопросы нашего лесоустройства. Лесное хозяйство и лесная промышленность, № 4 (67), 1929 г., апрель, с. 9.

О соотношении статистической инвентаризации лесов и лесоустройства.

- ❑ Статистическая инвентаризация лесов дает достоверные данные о лесном массиве в целом, для лесоустройства нужны частности, конкретика и детали.
- ❑ При обсуждении в 1920-30 годы вопроса о точности статистического метода в Ленинградском лесном институте был задан вопрос из зала: «Какая может быть точность метода, если при расстоянии между визирами в 16 или 32 км там может оказаться целый город?»
- ❑ Статистическая инвентаризация не может заменить лесоустройство, это принципиально различные методы обследования лесов.
- ❑ Элементарная единица учета при лесоустройстве – таксационный выдел, при проведении ГИЛ – пробная площадь. При минимальной площади выдела в 3 га пробная площадь в 500 м² занимает 1,7% площади выдела и в силу неоднородности выделов не представляет его характеристик.

Лесоустройство не сводимо к инвентаризации лесов

- Инвентаризация объекта лесоустройства путем таксационного описания выделов одним из методов далеко не исчерпывает всего содержания лесоустройства.
- Лесоустройство должно на информационной основе повыдельной инвентаризации обеспечить устойчивое, многоцелевое и эффективное использование, воспроизводство, охрану и защиту лесов с сохранением и преумножением их экономических, экологических и социальных полезностей.

Сферы применения ГИЛ и лесоустройства

- При указанном выше понимании содержания лесоустройства сферы применения ГИЛ и лесоустройства естественным образом разделяются:
 1. ГИЛ – это федеральный проект и должна единообразно покрывать всю территорию страны.
 2. Лесоустройство – региональный (детальный) проект и должно обеспечивать устойчивое управление лесами при их хозяйственном освоении и осуществляться на основе частно-государственного партнерства.

Возможные перспективные направления развития лесоустройства

- В части инвентаризации участков лесного фонда – применение современных измерительных приборов и их комплексов, материалов ДЗЗ высокого и сверх высокого разрешения, специального программного обеспечения.
- В части лесного планирования – применение математических моделей, методов, компьютерных и ГИС технологий для решения задач многоцелевого, устойчивого и эффективного использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов на оборот рубки (хозяйства).
- Разработка и внедрение систем адаптивного непрерывного лесоустройства
- Развитие теории и методов лесоустройства для интенсивной модели лесного хозяйства (участкового метода).
- Применение при лесоустроительном проектировании теории и методов управления экосистемами, ландшафтно-экологического планирования.

Пространственная неоднородность и распределенность лесных ресурсов порождает лесную ренту

- Рента – сверхприбыль образующаяся за счет естественных особенностей лесных ресурсов, различают абсолютную, дифференциальную и монопольную ренту
- Выделяются две разновидности дифференциальной лесной ренты лесного участка:
 1. рента по местоположению относительно путей транспорта
 2. рента по продуктивности

Методика определения рентных оценок

- В СПбГЛТУ разработана методика определения рентных оценок участков лесного фонда, основанная на специальной модели математического программирования и географической информационной системе.

Свидетельство о регистрации ГИС для Лисинского учебно-опытного лесхоза – филиала СПбГЛТУ.



Рентная оценка выделов эксплуатационного фонда Лисинского учебно-опытного лесхоза – филиала Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета (в ценах 2005 года)

№ п.п.	№ квартала	№ выдела	Расстояние, м	Запас (a_i), м ³ /га	Рента, руб./га
1	3	12	4330	360	1331.3
2	3	1	4698	340	1224.0
3	7	3	4523	310	1130.4
4	6	27	5098	300	1048.0
5	11	29	4743	290	1040.4
6	4	17	2393	240	1011.5
7	10	14	5148	290	1009.2
...
325	23	33	10285	190	405.8
326	38	28	12674	270	404.7
326	39	8	12683	270	404.0
327	28	2	11421	220	403.3
329	38	14	12490	260	402.4
330	37	29	12491	260	402.4
...
650	88	44	18120	340	15.9
651	85	36	17966	160	14.0
652	88	50	18171	250	8.3

Действующий механизм учета лесной ренты

- Ныне действующие шкалы рентных надбавок к лесным таксам на деловую древесину не позволяют полностью определить и, следовательно, аккумуляровать лесную ренту вследствие их приблизительности (грубости).
- Так местоположение (удаленность) участков учтено с шагом 10-20 км в 7-ми разрядах такс, а продуктивность (запас) с шагом 50 м³ в 3-х градациях (до 100, 101-150 и более 151 м³).
- Например, в упомянутом выше расчете суммарной ренты вся территория лесничества находится в пределах одного разряда такс, а запас на выделах отведенных в пользование в расчетном году варьирует от 220 до 420 м³/га.
- Таким образом, по ныне действующей методике здесь не должно быть дифференциальной лесной ренты вообще.

Оценка общего объема рентных платежей

- Суммарный объем ренты для годичной расчетной лесосеки составил 10419549 руб./год.
- Размер суммарной ренты в 9 раз превышает сумму затрат на проведение всех лесохозяйственных мероприятий в Учебно-опытном лесхозе (1209641 руб./год).
- Таким образом, можно предварительно заключить, что сумма дифференциальной ренты с площади в 20% лесного фонда России – а примерно на такой площади ведется арендное лесное хозяйство, может покрыть затраты на ведение лесного хозяйства на всей его площади.

Основные проблемы, заключение.

- Недостаток информации о лесах РФ:
 1. Старение материалов лесостроительства – по официальным данным 19% площади лесов имеют материалы лесостроительства давностью 10 лет и менее.
 2. ГИЛ пока не дает результатов и пока не ясно когда даст.
- В 2017-18 годах истекут сроки действия многих основных документов лесного планирования: лесных планов субъектов РФ, лесохозяйственных регламентов.
- В условиях рыночной экономики возрастают экономические, экологические и социальные требования к качеству лесного планирования.
- Возрастают технические возможности для проведения высококачественных ГИЛ и лесостроительства, что делает сложнее проблему выбора единственно верного, оптимального решения

Спасибо за внимание!