

# ЦЕНТР КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И УСЛУГ

gis@psu.ru

www.gis.psu.ru

(342) 239-68-52

Пермский государственный национальный исследовательский университет



## Комплексирование данных дистанционного зондирования Земли в таксации лесов РФ

Презентация инвестору  
Предакселератор Generation-S 2015:Отбор



# Методы лесной таксации

Метод регистрации и измерений*	Полевые измерения	Воздушная съемка	Космические снимки	Лазерное сканирование
Размеры отдельных деревьев	😊		😞	
Высота деревьев			😞	😊
Площади и границы объектов			😊	
Получение данных	😞		😊	😊
Обработка данных	😞	😞	😊	😊
Классификация лесного покрова	😞	😊	😊	



Хуже



Лучше

\*Институт леса им. Сукачева, Научно-технический отчет (заключительный), Красноярск, 2014 год



# Решение

## Характеристики метода таксации

Точность измерений: высоты (лучше 15 см.) и толщины деревьев (не хуже 90%)

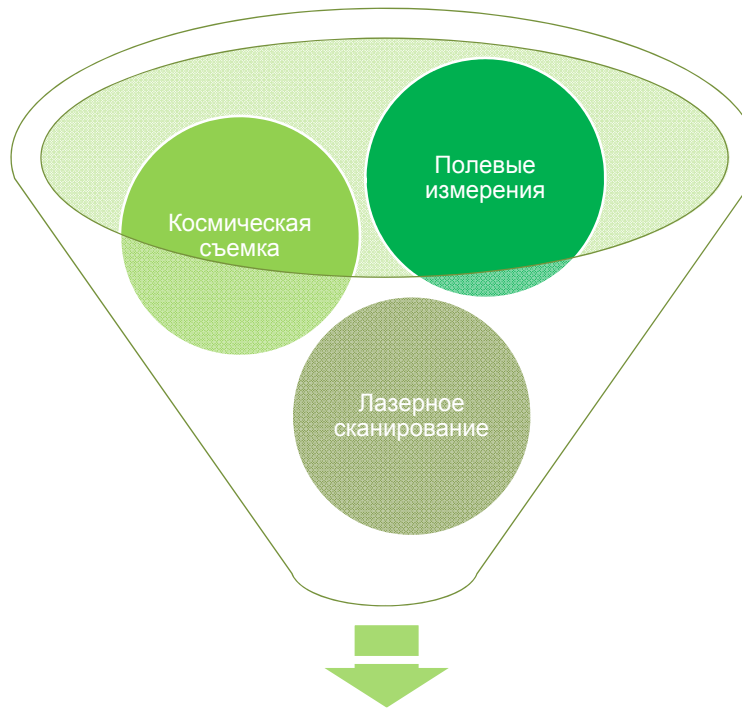
Качественное распознавание породного состава леса

Скорость обработки повышается в 2 раза

Трудоёмкость снижается в 2 раза

Себестоимость услуг за 1 га уменьшается в 1,5 раза

Точность оценки лесного запаса не хуже 90%



Комплексная технология таксации леса

## Комплексная технология



Лучше





# Рынок таксации леса в РФ



B2G

B2B



Целевая аудитория:

- Рослесхоз, отраслевые ведомства в регионах РФ;
- Арендаторы лесных участков с площадью > 400 тыс. га



# Монетизация услуг

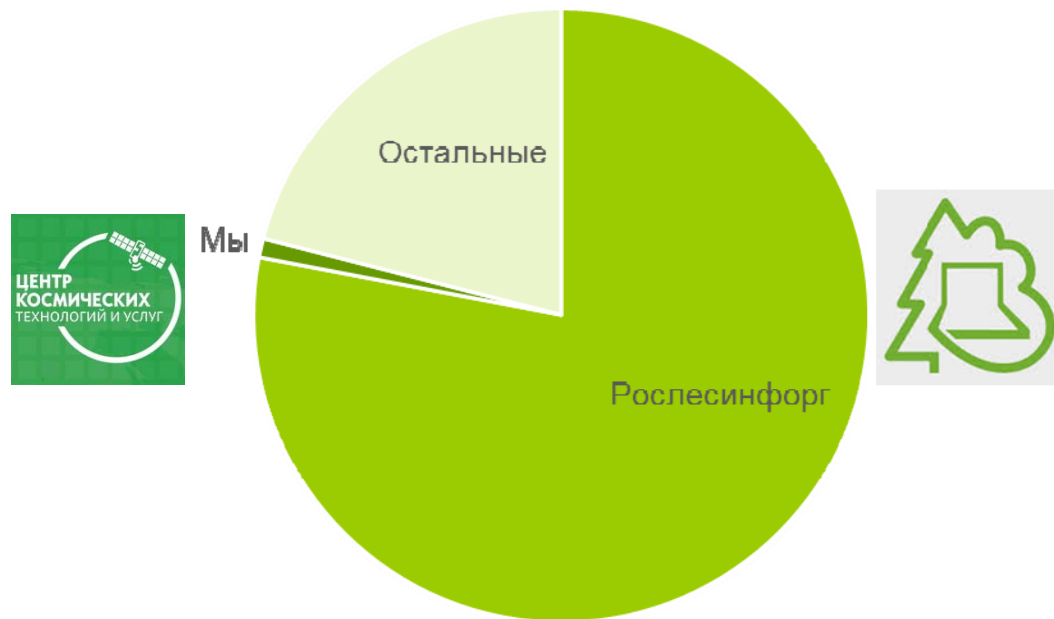
Потребительский сектор	Срок проведения работ	Площадь участка	Требования к качеству таксации	Цена за 1 га в рублях	Линейка услуг
B2B (сопутствующие заказы)	Более 1 года	< 100 тыс.га	Низкие	>100	Наземные измерения, космическая съемка
<b>B2B !(контракт)</b>	<b>Менее 1 года</b>	<b>&gt; 100 тыс.га</b>	<b>Высокие</b>	<b>&lt;200</b>	<b>Комплексная технология</b>
B2B (субпродряд)	Заказ до 3 месяцев	> 40 тыс.га	Высокие	<50	Дешифрирование предоставленных данных
B2G (аукцион)	Более 1 года	< 100 тыс.га	Низкие	>100	Наземные измерения, космическая съемка
<b>B2G !(аукцион)</b>	<b>Менее 1 года</b>	<b>&gt; 100 тыс.га</b>	<b>Высокие</b>	<b>&lt;200</b>	<b>Комплексная технология</b>
B2G (субпродряд)	Заказ до 3 месяцев	> 40 тыс.га	Высокие	<50	Дешифрирование предоставленных данных

!Приоритет в предоставлении услуг по комплексной технологии



# Конкуренты в РФ

Площадь таксации лесов в 2014 году





# Статус проекта



# Финансовые показатели

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019
Revenue	12 332	28 766	51 915	131 785	195 814
OpEx	8 057	20 973	32 890	56 115	84 201
EBiTDA	4 275	7 793	19 025	75 670	111 612
CapEx	420	1 346	2 442	3 288	3 668
EBIT	2 074	2 470	16 834	66 249	101 635
Profit	1 760	1 975	13 467	53 245	81 679





# Сценарии развития

## Сценарии развития с учетом изменения спроса и цены

1. Цена услуги повышается на 15-20% в 2019 году при возможном 15-20% снижения объема услуг
2. Цена услуги снижается на 15-20% в 2019 году при возможном 15-20% снижения объема услуг
3. Объем услуг по таксации лесов в составе комплексной услуги по проведению лесоустройства сокращается в 2 раза при сохранении цены услуги

## Динамика EBITDA в тыс.руб.

2015 2016 2017 2018 2019



# Команда проекта



**Пьянков Сергей Васильевич**  
д. г. н., профессор, заведующий кафедрой «Картографии и геоинформатики» ПГНИУ, основатель предприятия



**Васильев Альберт Петрович**  
Директор, основатель предприятия,  
опыт работы в отрасли более 20 лет



**Кедров Александр Владимирович**  
Заместитель директора по лесному хозяйству и лесоустройству,  
опыт работы в отрасли более 10 лет



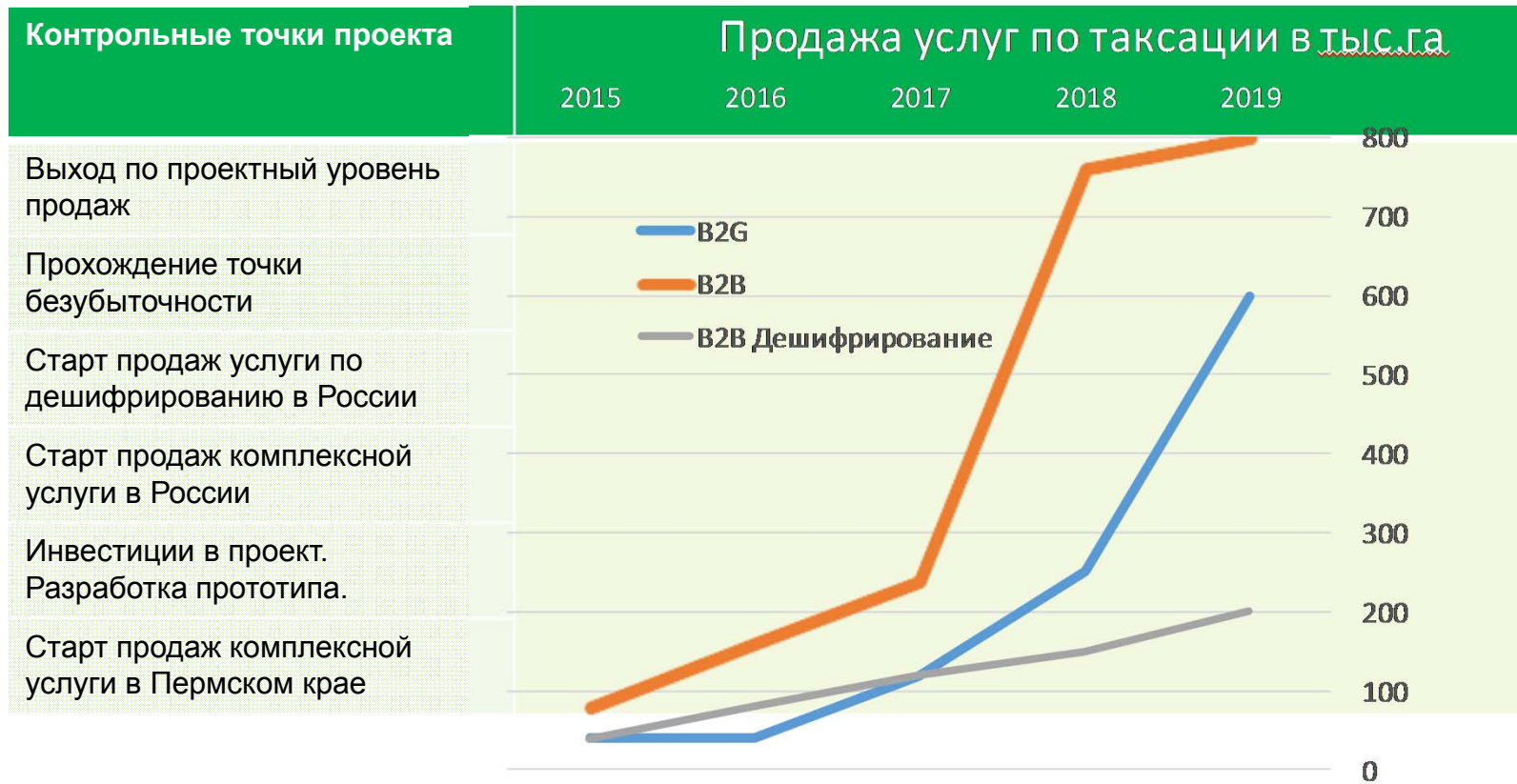
**Никитина Елена Юрьевна, к.ф.-м.н.,**  
Заместитель директора по информационным технологиям,  
опыт работы в отрасли более 20 лет



**Долгих Игорь Георгиевич, к.т.н.,**  
Заместитель директора по стратегическому развитию,  
опыт работы в отрасли более 20 лет



# План действий





# Предложение инвестору

Цель привлечения инвестиций: создание прототипа технологии, продвижение в России и выход на проектный уровень.

Размер инвестиций: 17 500 тыс. руб.

Условия: продается доля в бизнесе - 20%.

Годовая прибыль инвестора после выхода проекта на плановые показатели: от 7-9 млн. руб.

Время выхода на проектную мощность: 2,5-3 года.

Срок возврата инвестиций: 4 года. ROI: 40%-60%

Выход инвестора из проекта: продажа доли стратегическому партнеру



# Спасибо за внимание



Долгих Игорь Георгиевич  
заместитель директора по стратегическому  
развитию, к.т.н.

малое инновационное предприятие  
"Центр космических технологий и услуг"

[dolgih.igor@gmail.com](mailto:dolgih.igor@gmail.com)

**+7(902) 801 34 72**

Facebook

<https://www.facebook.com/igordolgihperm>

LinkedIn

<https://ru.linkedin.com/in/igordolgihperm>

