

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОСУШЕННОГО УЧАСТКА ВЕРХОВОГО БОЛОТА В БАССЕЙНЕ РЕКИ ГАВРИЛОВКА

**Малолетко А.А., Синюткина А.А., Гашкова Л.П.,
Магур М.Г., Харанжевская Ю.А.**

Сибирский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства и торфа – филиал Сибирского
федерального научного центра агробιοтехнологий
РАН,, НИ ТГУ г. Томск

Siberian Research Institute Agricultural and Peat, TSU, Tomsk
8(3822)527541, ankalaeva@yandex.ru



Полевые ландшафтные исследования:

1. Проведение геоботанических описаний
2. Исследование торфяной залежи
3. Тахеометрическая съемка профиля вертикального сечения горизонта формирования микрорельефа



Статистический анализ данных таксационных измерений микрорельефа

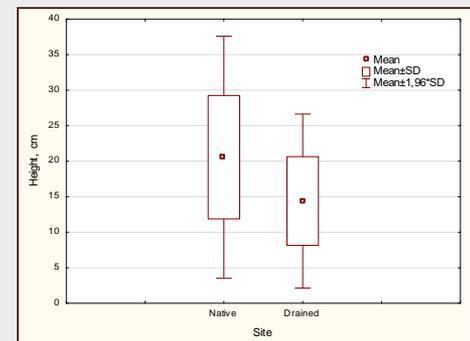
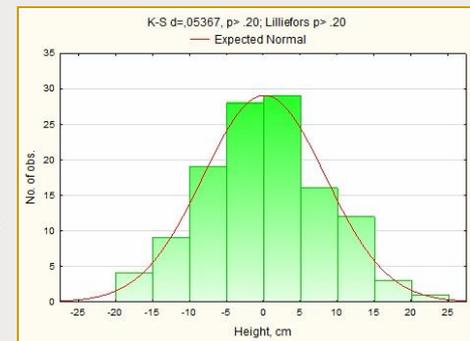
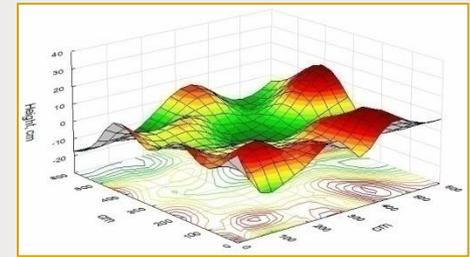
Определение показателей расчлененности микрорельефа:

- амплитуда колебаний высот;
- интервал высот при уровне значимости $p=0,05$;
- среднеквадратическое отклонение;
- среднее значение вертикального расчленения микрорельефа.

Характеристика распределения высот относительно средней поверхности болота:

- доля высот в интервале от -5 до 5 см;
- коэффициент асимметрии.

Сравнение распределения высот микрорельефа естественных и осушенных участков проведено с использованием теста Манна-Уитни (U-test).



Геоинформационное ландшафтное моделирование:

1. Построение модели торфяной залежи болота с использованием данных о мощности и видах залежи [по данным отчета о детальной разведке торфяного месторождения Васюганское, 1985]
2. Составление ландшафтной карты с использованием разновременных космических снимков 2012 и 2017 годов.

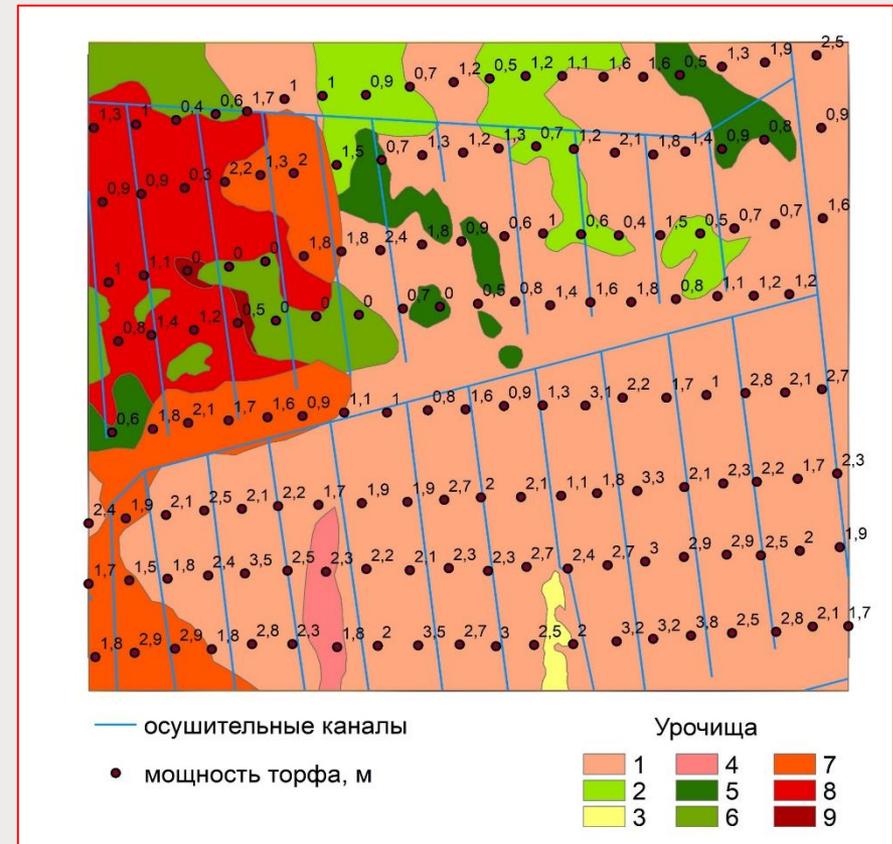
Наблюдения за уровнем режимом

проводилось с помощью автономного дифференциального датчика давления (САМ, ИМКЭС СО РАН) с интервалом 4 часа в круглогодичном режиме



Характеристика ключевого участка:

1. Средняя мощность торфяной залежи 1,7 м
2. Преобладает верховой тип залежи
3. Доминантное урочище – сосново-кустарничково-сфагновое верховое болото
4. В начале 1980 гг. проведено осушение с целью гидролесомелиорации
5. Расстояние между каналами 150 м, глубина до 1 м
6. Снижение водопропускной способности каналов
7. Торфяной пожар в 2016 году



1 – сосново-кустарничково-сфагновое верховое болото; 2 – сосново-кустарничковое травяно-сфагновое верховое болото с высокой сосной; 3 – травяно-сфагновое верховое болото; 4 – грядово-мочажинное верховое болото; 5 – сосновый заболоченный лес; 6 – осиново-березовый лес; 7 – выгоревший участок сосново-кустарничково-сфагнового верхового болота; 8 – выгоревший участок сосново-кустарничково-травяно-сфагнового верхового болота; 9 – выгоревший участок осиново-березового леса.

Характеристика растительности

Отличие растительности от ненарушенных участков заключается в увеличении проективного покрытия голубики (*V. uliginosum*) и *Sphagnum fuscum*, и снижении доли зелёных мхов.



Сфагнум



Голубика



Политрихум

Характеристика торфяной залежи на участке полевых исследований

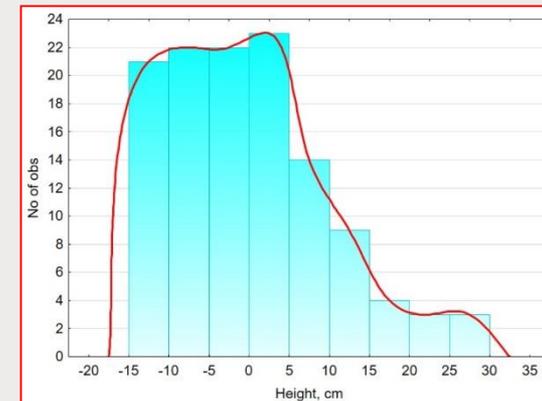
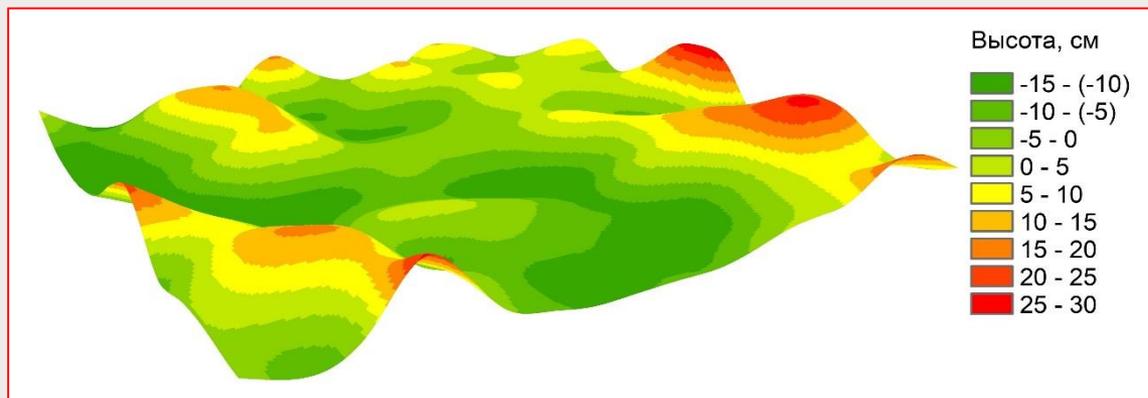
- ✓ Мощность торфяной залежи 2,4 м, верховой тип, мощность слоя сфагнового торфа 1,3 м.
- ✓ Отмечено увеличение степени разложения торфа на 5-10 % в слое 10-100 см в сравнении с данными отчета о детальной разведке месторождения (1985)

Уровенный режим

- ✓ Более низкие отметки уровней болотных вод (на 5-12 см) в сравнении с естественным болотом в бассейне реки Ключ
- ✓ Амплитуда колебаний 38 см
- ✓ Более сильная реакция уровней болотных вод на выпадающие атмосферные осадки и существенное (до 22 см) превышение отметок естественных участков

Характеристика микрорельефа участка

Характеристики	Ключевой участок	Естественные болота
Тип микрорельефа	кочковатый	
Доля положительных форм, %	35	50
Доля высот у средней поверхности (-5-5 см), %	37	44
Среднеквадратическое отклонение	9,72	8,61
Коэффициент асимметрии	0,78	0,05



Цифровая модель микрорельефа участка осушенного сосново-кустарничково-сфагнового болота (5×5 м)

Выводы

- ✓ Проведена оценка современного состояния осушенного участка верхового болота в бассейне р. Гавриловка;
- ✓ Показаны отличия растительности, распределения высот поверхности, уровня режима в сравнении с естественными участками;
- ✓ Сделан предварительный вывод о деградации торфа в результате осушения.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научных проектов 18-35-00376 –мол_а (комплексная оценка состояния осушенного участка верхового болота) и 16-07-01205 А (оценка мозаичности поверхности осушенного болота)



Спасибо за внимание!

