

Секция «Антропогенные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

## Создание специальных почвенных карт для точного земледелия

Научный руководитель – Черепанова Екатерина Сергеевна

*Худорожков Михаил Дмитриевич*

*Студент (бакалавр)*

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь,  
Россия

*E-mail: mishahudor@ya.ru*

Пермский край является нетипичным регионом для ведения сельского хозяйства. Однако существуют крупные хозяйства, где руководство осознает необходимость применения инновационных подходов. Высокая востребованность современных и актуальных картографических материалов в настоящее время обусловлена отсутствием таковых за прошедшие 15-20 лет.

Цель данной работы - создание специальных почвенных карт (картограмм) величины показателей обменной кислотности, подвижного фосфора и обменного калия в почвенных образцах хозяйства «Колхоз Заря будущего» Юсьвинского района Пермского края.

Производственные работы осуществлялись в несколько этапов: подготовительный, полевой, камеральный, этап создания картографического материала.

В рамках исследования были получены картографические планшеты на данную территорию в масштабе 1:10 000. Данные планшеты были приведены в систему координат и оцифрованы. Уточнение границ производилось по данным Росреестра и космоснимкам. Для повышения качества дальнейшего анализа, оцифрованные поля были разделены на множество участков, с применением новой классификации.

В рамках межвузовской практики был организован сбор первичных данных (почвенных образцов). На основе деления руководителем были определены маршруты каждой бригады. Как правило, движение осуществлялось по диагонали, из одного угла участка в другой. Пробы земли брались ручным пробоотборником в среднем через 20 - 30 метров.

На лабораторном этапе специалистами ПГАТУ определялись значения химических элементов выбранной почвы и выносилось заключение о нуждаемости внесения удобрений.

Анализируя полученные картограммы, производилось выделение участков со схожими показателями. Данные участки объединялись в единый контур с вычислением средневзвешенного показателя.

Создание карт осуществлялось в программном обеспечении ArcGIS 10.4.1 с учетом требований представленных хозяйством.

В итоге получен картографический материал в масштабе 1:16 000, определены показатели обменной кислотности, подвижного фосфора и обменного калия по каждому участку, а также высчитаны их площади. Для СХПК «Колхоз Заря будущего», с использованием технологий точного земледелия, стали возможны дифференцированное внесение удобрений и оценка состояния почв под посевами [1].

### Источники и литература

- 1) Черепанова Е.С., Алёшин М.А., Худорожков М.Д. Пермский классический университет и Пермский аграрно-технологический университет: опыт проведения совместных полевых учебных практик для студентов естественнонаучных факультетов // ИнтерКарто/ИнтерГИС-25 "Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий" и ГИС для Шелкового пути - 3. Мурманск. 2019. (в печати).