

Тема: Создание электронной карты структур почвенного покрова.
Оформление проекта.

Существует несколько вариантов ее создания:

оцифровка топографической основы с получением трехмерной цифровой карты рельефа либо оцифровка предварительно изготовленной вручную на бумажной топографической основе карты форм и элементов рельефа. Первый вариант более точен и нагляден, в перспективе он открывает широкие возможности по автоматическому проектированию, однако он, как правило, значительно более трудоемок и предъявляет высокие требования к программно-аппаратному обеспечению и квалификации персонала. Второй вариант менее точен, но значительно проще в исполнении. Оцифровка этого слоя может быть сделана вручную - поочередно отрисовываются ложбины и лоцины, пойма, склоны различной крутизны. В автоматическом режиме забивается база данных по каждому конкретному контуру с указанием следующей информации-типа поверхности, уклона, экспозиции, площади участка. Проведя сортировку полученных участков по признаку «Экспозиция» с последующим копированием, создается карта экспозиции склонов. Таким же образом создаются карты крутизны и формы склонов. Все полученные карты-слои совместимы между собой и имеют единую привязку и содержат общую для всех трех слоев базу данных.

Создание карты-слоя структур почвенного покрова

Базой для создания данной карты-слоя служат уже имеющаяся база данных, содержащая информацию полевых дневников. Оцифровка карты производится аналогичным образом, т е вручную с отрисовкой всех контуров структур почвенного покрова и автоматическим внесением информации в базу данных. База данных этого слоя содержит следующую информацию: индекс, название почвенной разности, гранулометрический состав, площадь контура, почвообразующие породы. На основе карты структур почвенного покрова путем сортировки участков по разным признакам

(гранулометрический состав, каменистость, скелетность) создаются различные слои-картограммы.

Создание карты-слоя видов земель

Одновременно с картой форм и элементов рельефа создаются электронные карты существующих полей севооборота, границ хозяйства, посторонних землепользователей, дорог, лесополос, гидрографической сети и водоемов, производственных площадей.

Результат проделанной работы представлен в виде комплекса карт и картограмм:

- форм и элементов рельефа;
- крутизны склонов;
- экспозиции склонов;
- формы склонов;
- структур почвенного покрова;
- гранулометрического состава;
- скелетности почв;
- каменистости почв;
- содержание гумуса в почвах;
- содержание подвижного фосфора в почвах;
- содержание обменного калия в почвах.

Каждая электронная карта имеет базу данных, содержащую соответствующую тематике карты информацию по каждому контуру.

Путем взаимного наложения тематических электронных карт-слоев формируется комплексная карта агроэкологических групп и видов земель, то есть элементарных ареалов агроландшафта. Сначала выделяют группы земель по условиям рельефа, накладывая на почвенную карту распределения склонов по уклонам; затем накладывают карту распределения склонов по экспозициям, получая первичный структурный элемент агроэкологической оценки земель - элементарный ареал агроландшафта (ЭАА). Под ЭАА понимается участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным

почвенным ареалом или элементарной почвенной структурой при одинаковых геологических, литологических и микроклиматических условиях. К отрисованной карте видов земель привязывается база данных, содержащая информацию одновременно всех тематических слоев.

Таким образом, каждый ЭАА имеет свой уникальный экологический адрес и содержит все информацию о геологических, литологических, агроэкологических условиях. Данная карта служит основой для агроэкологической оценки земель в соответствии с принятой методологией их типизации.

Заключительный камеральный период включает составление окончательного варианта карты с учетом результатов анализа отобранных образцов при генерализации почвенных неоднородностей на соответствующем масштабу картографирования уровне СПП. Основная задача этого периода заключается в составлении векторной модели распределения почв в пространстве и цифровой почвенной карты.

Цифровая карта позволяет оперативно находить местонахождение разрезов по их номеру или названию почвы заданного места, а также получать описание точек и информацию о занимаемых почвенными контурами площадях.

Совмещение цифровых образов пространственных данных о почвах, рельефе, почвообразующих породах, климатических характеристиках, растительности, глубине залегания грунтовых вод позволяет проектировать системы управления почвенным плодородием в целях повышения производительности полей.

Работа на объекте завершается составлением объяснительной записки к почвенной карте, которая включает следующие данные:

- характеристику почв и почвенного покрова;
- описание факторов дифференциации СПП;
- интерпретацию почвенной информации;

- анализ почвенных и природных условий региона, оказывающих влияние на продуктивность угодий.

В объяснительную записку по требованию заказчика могут быть включены дополнительные специфические для данной территории сведения.