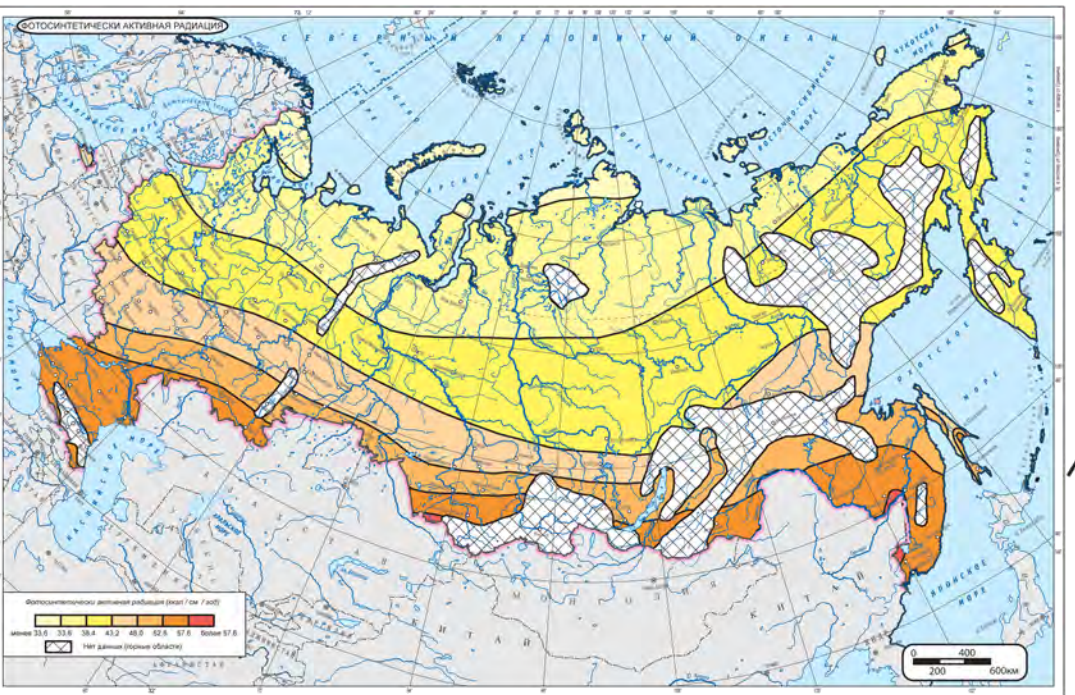
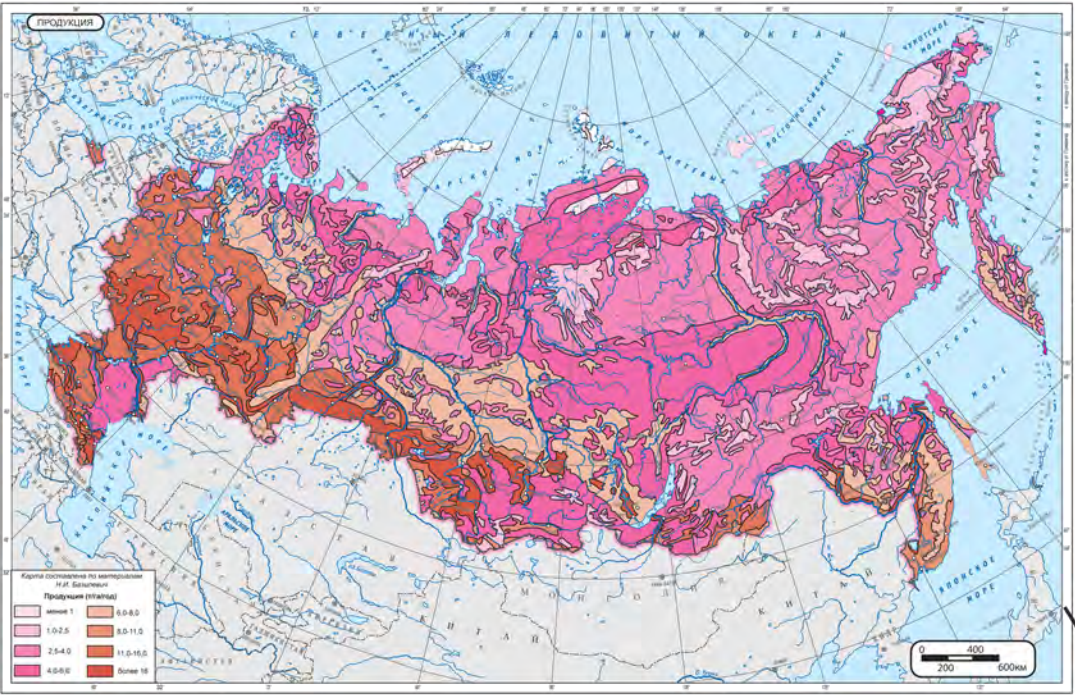


МАТЕМАТИКО-КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРИ ОЦЕНКЕ ПРОДУКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭКОСИСТЕМАХ
Е.И. Голубева, Н.И. Тульская (Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова)
egolubeva@gmail.com, tnadya@mail.ru

Один из важнейших показателей устойчивости экосистем, их роли в биогеохимических процессах – накопление органического вещества и энергии. Изменение продукционных характеристик экосистем сигнализируют о «сбоях» в системе либо под воздействием каких-либо природных факторов – похолодания, потепления, изменения уровня грунтовых вод, засоления и т.п., либо об антропогенном воздействии.

Объективная и многоплановая оценка требует учета совокупного вклада в продукционный процесс показателей запаса фитомассы и ежегодной продукции, что дает картину распространения экосистем наиболее «активных» в биосферных процессах и позволяет оценить их устойчивость. Геоинформационные технологии позволяют на основе единой базы данных разрабатывать различные комплексные параметры, интегрирующие показатели фитомассы и продукции. Для комплексной оценки продукционных процессов в экосистемах можно использовать удельный показатель - продукционный потенциал, который определяется как произведение показателей запаса фитомассы (т/га) и продукции (т/га/год) конкретной экосистемы или выдела на карте растительности, ранжированное относительно максимально (либо минимально) возможного значения этой величины. Для территории России максимальные значения продукционного потенциала (75 - 100%) характерны для горных и предгорных дубовых и дубово-грабовых лесов Северного Кавказа, европейской лесостепи и для коренных и квазикоренных широколиственных лесов, которые в совокупности занимают менее 1% от площади страны. Напротив, более половины территории России относятся к экосистемам с минимальными значениями продукционного потенциала (менее 10% от максимально возможного).

В условиях интенсивного хозяйственного освоения территорий значения показателей, характеризующих продукционные процессы, позволяют их ранжировать по степени антропогенных преобразований экосистем и установить примерные количественные градации. Так, снижение продукционного потенциала в результате антропогенного воздействия менее, чем на 20% характеризует территории как стабильные; от 20 до 60% – как разной степени кризисные; а более, чем на 60% – как катастрофические.



$$ПП = \frac{\Phi \times П}{(\Phi \times П)_{\max}}$$

$$КПД_{ФАР} = \frac{П}{ФАР}$$

