

Двадцать вторая международная конференция ИКИ 2024
"Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса"

Восстановление объема биомассы лесной растительности
по спутниковым данным высокого пространственного разрешения.
Развитие подхода.

В.Д. Егоров

Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука РАН, Москва

E-mail: egorov@inm.ras.ru

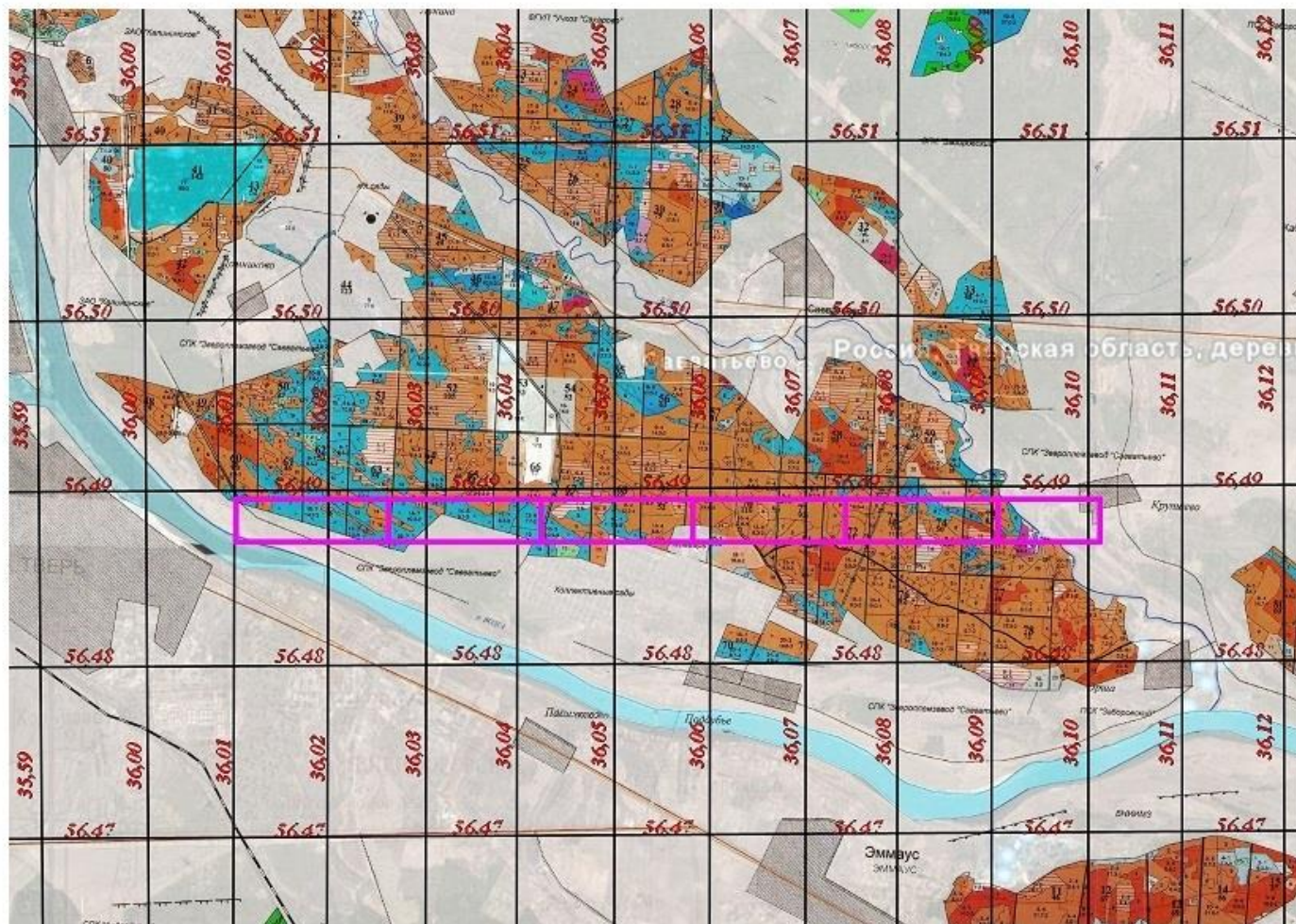


Рис. 1а. Самолетный трек (114625), разбитый на фрагменты 1800x500 пикселей, наложен на карту Савватьевского лесничества.

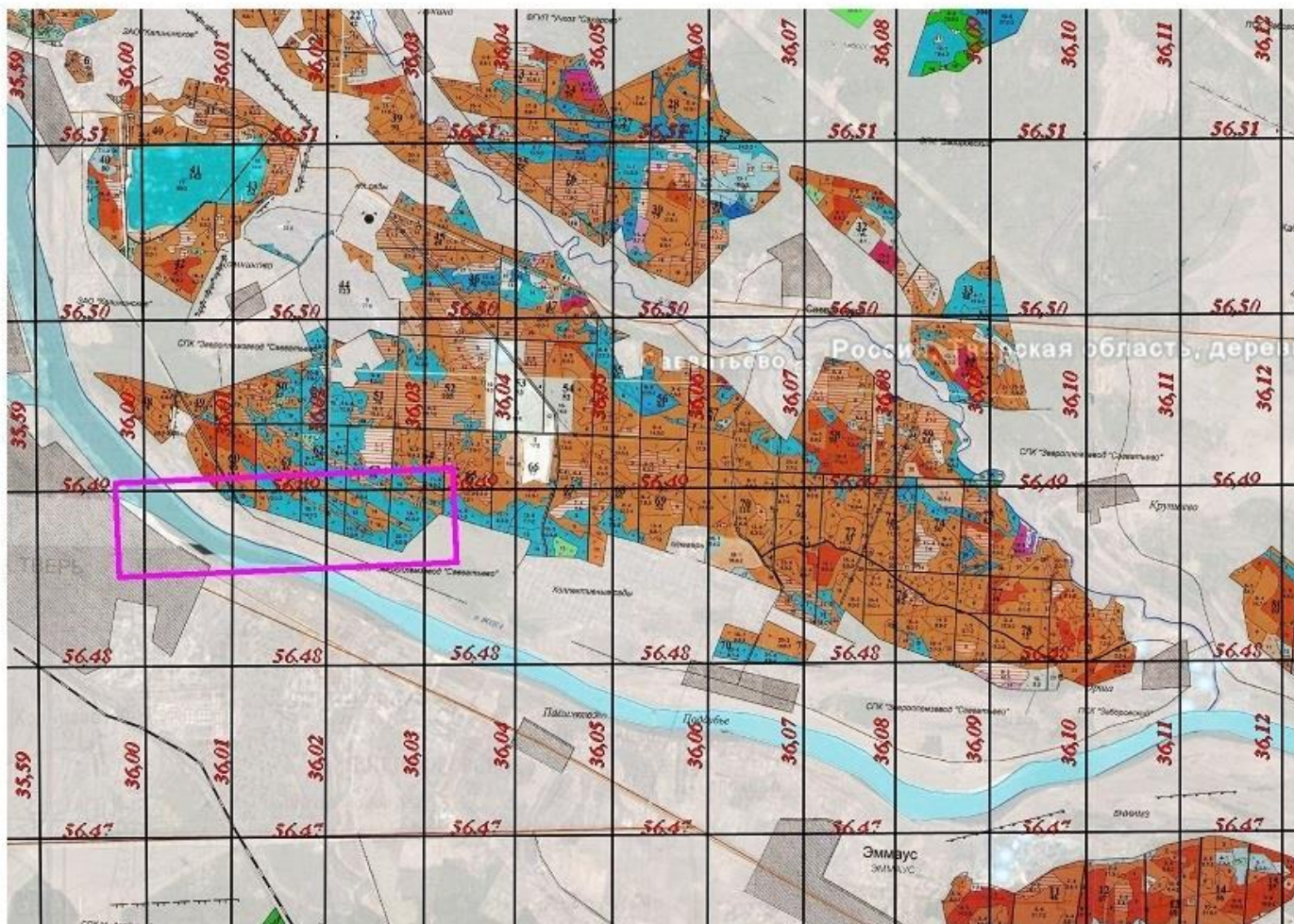


Рис. 16. Спутниковый фрагмент WorldView2 размера 1800x500 пикселей выбран так, что включает первый из самолетных фрагментов с рис. 1а.

I

Выбор спектров отражательной способности лиственной и хвойной растительности исходя из средних значений на некоторых эталонных участках

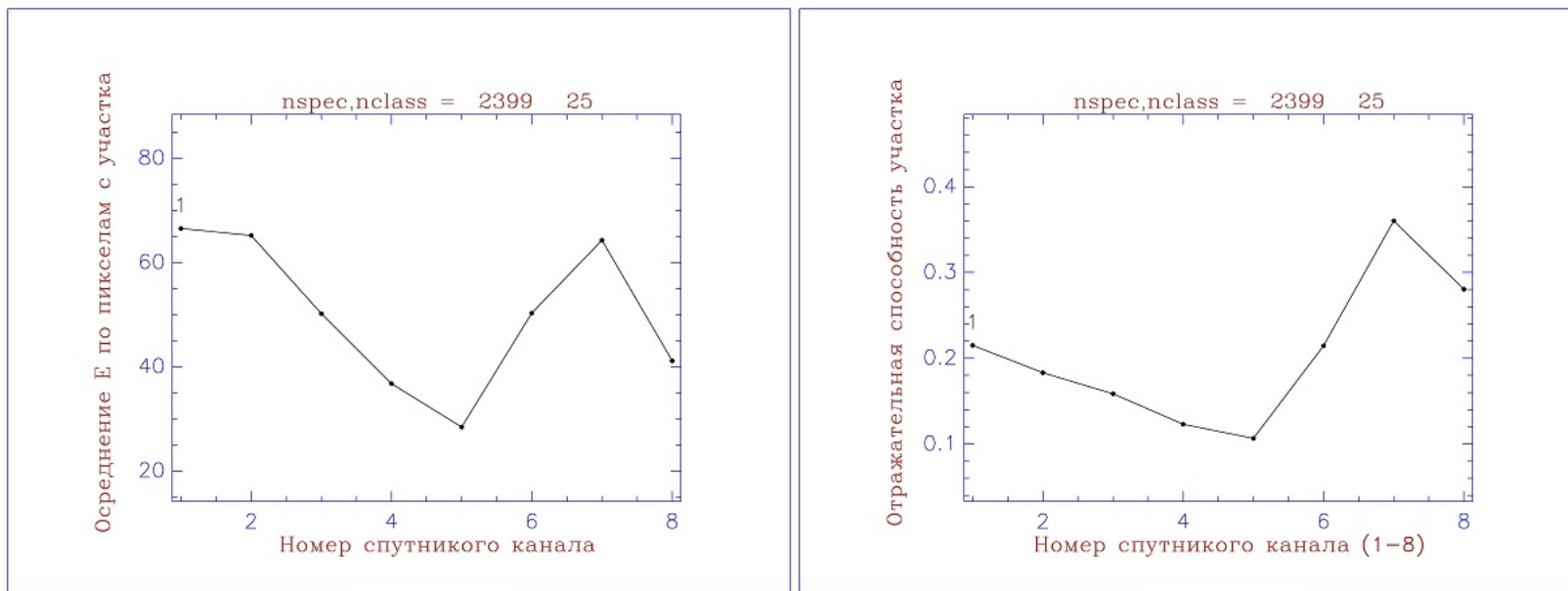


Рис. 5. Средние по участку №25, пересчитанному на спутниковую систему координат WorldView2, спектральные яркости E и отражательные способности: соответствуют случаю рис. 2 (сосняк).

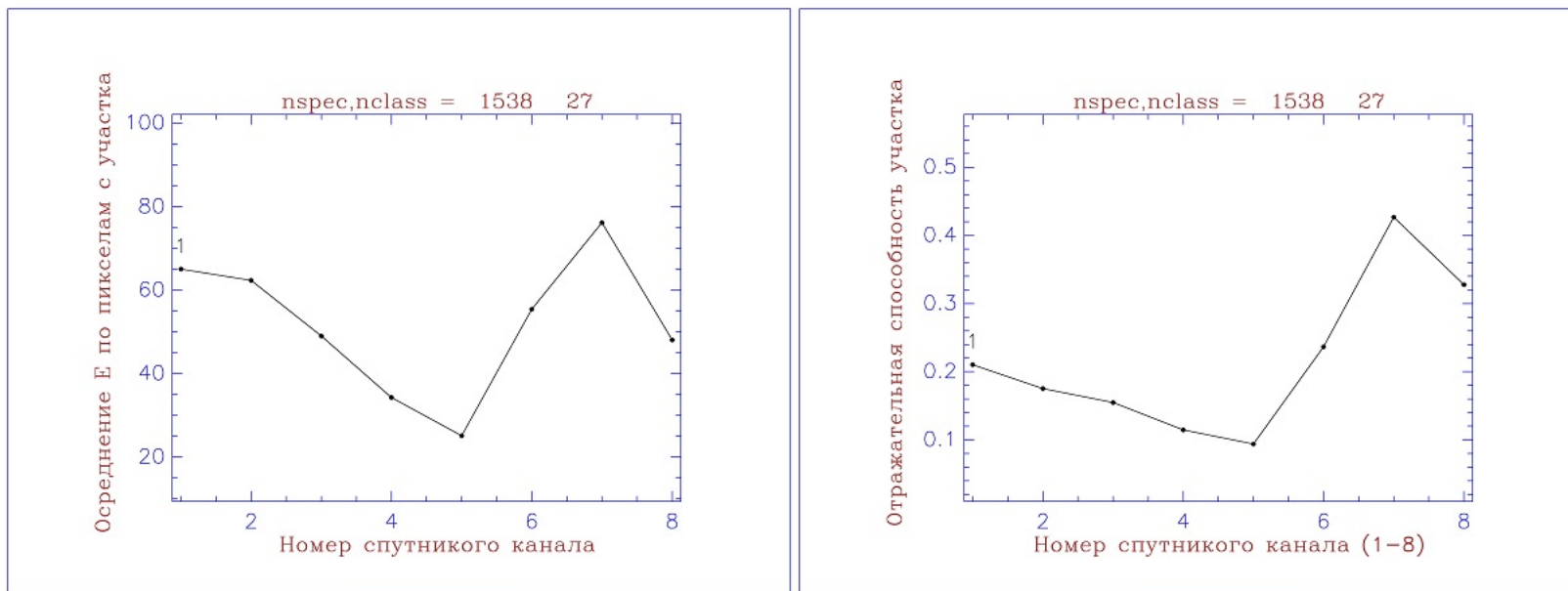


Рис. 6. Средние по участку №27, пересчитанному на спутниковую систему координат WorldView2, спектральные яркости E и отражательные способности: соответствуют случаю рис. 3 (ельник).

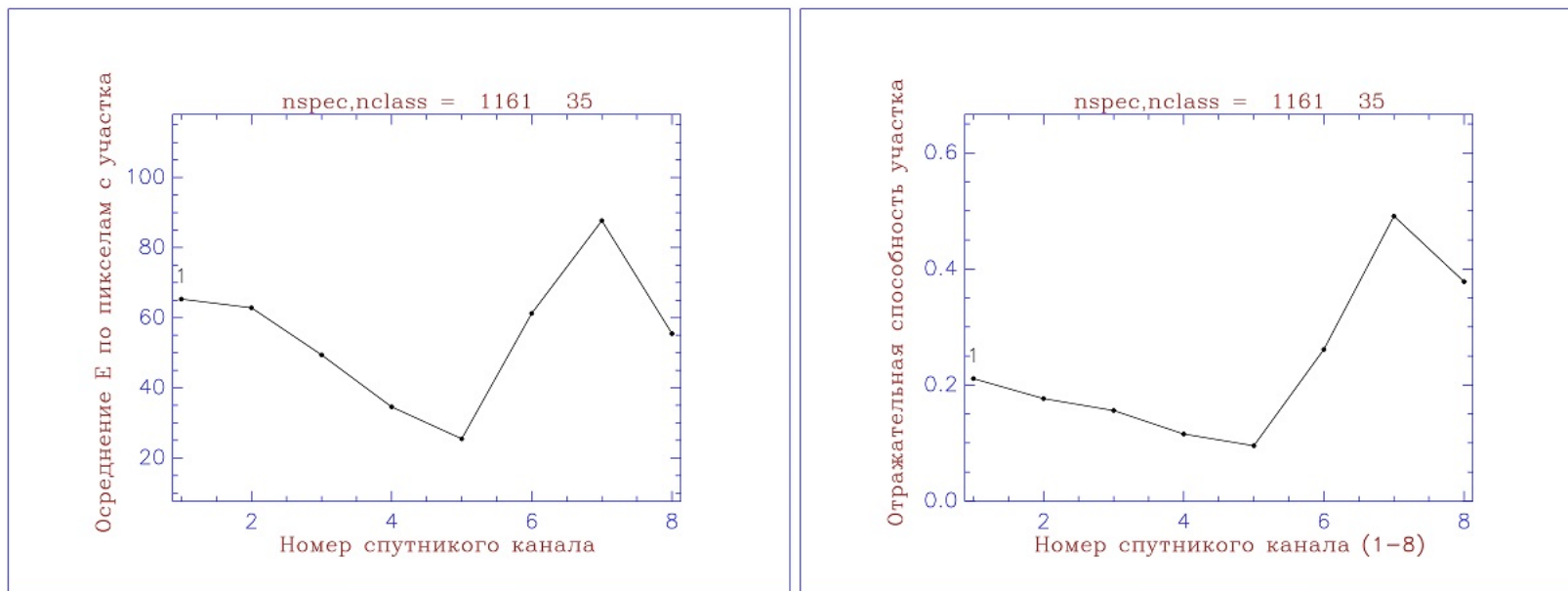


Рис. 7. Средние по участку №35, пересчитанному на спутниковую систему координат WorldView2, спектральные яркости Е и отражательные способности: соответствуют случаю рис. 4 (березняк).

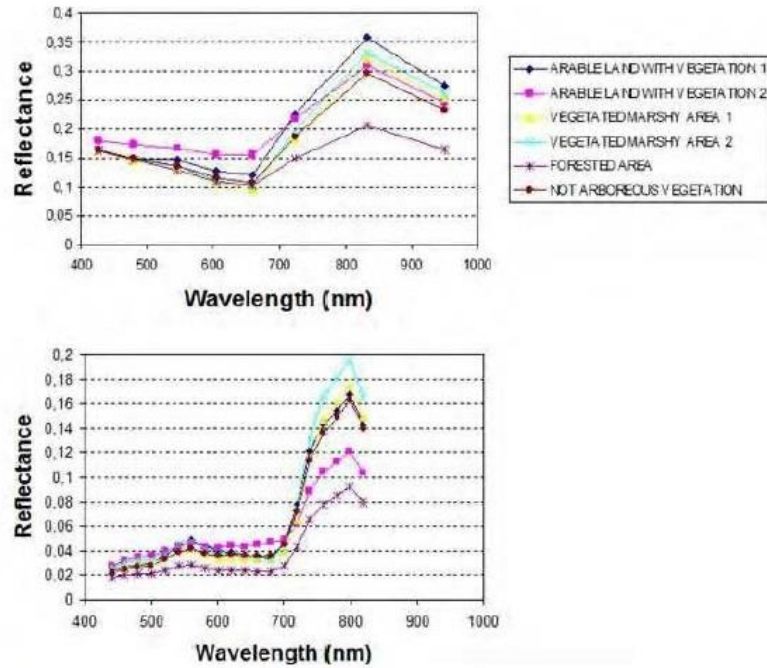


Fig. 7. Worldview-2 (top) and MIVIS (bottom) spectral profiles of vegetated land classes.

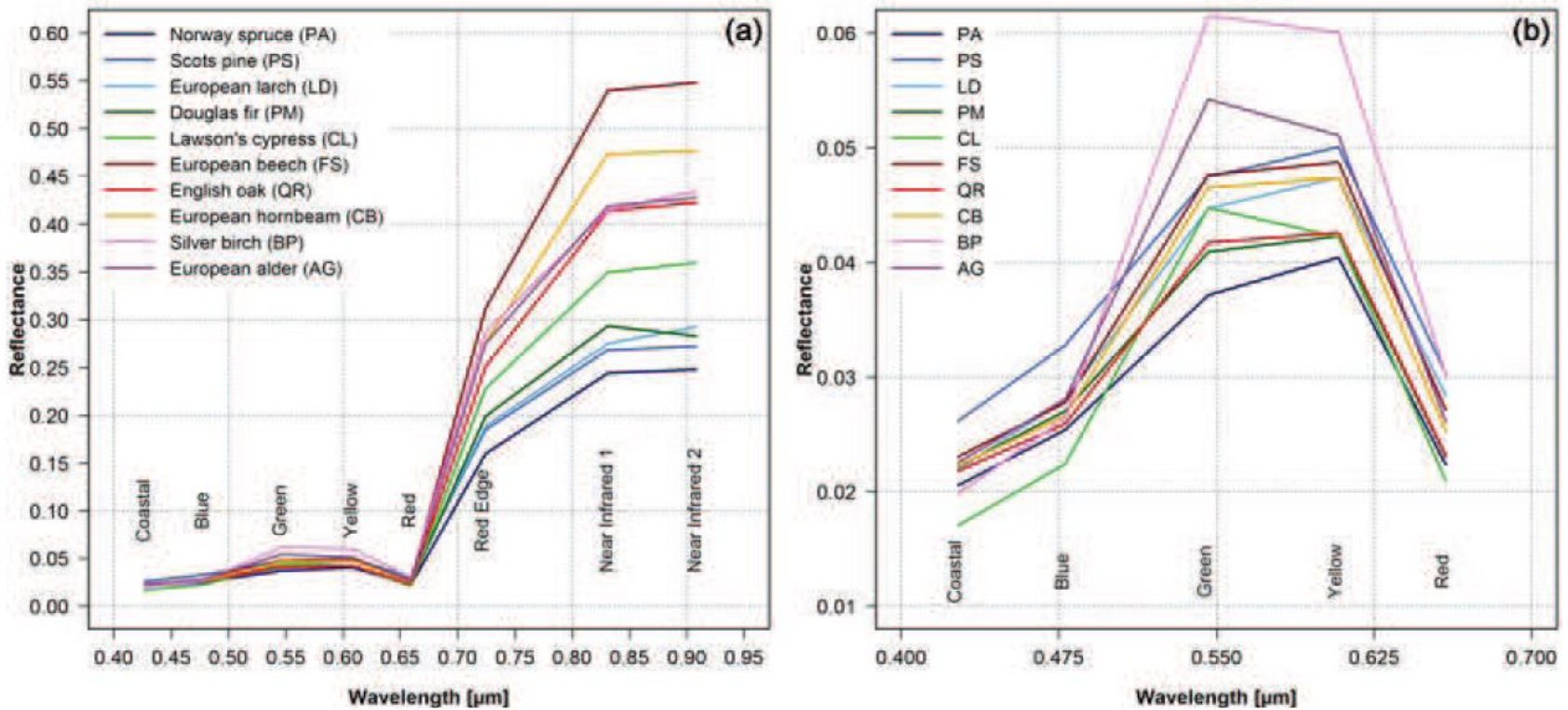


Fig. 8. Siponto Pine Forest.

II

Выбор спектров отражательной способности лиственной и хвойной растительности исходя из литературных данных

Figure 3. Mean spectral signatures of the 10 tree species derived from the 8 WorldView-2 bands using the reference polygons (for sample size see Table 1): **(a)** full spectrum, and **(b)** wavelength range of visible light (detail of the full spectrum).



Article Remote Sens. 2012, 4, 2661-2693; doi:10.3390/rs4092661

Tree Species Classification with Random Forest Using Very High Spatial Resolution 8-Band WorldView-2 Satellite Data

Markus Immitzer, Clement Atzberger and Tatjana Koukal *

III

Результаты попиксельного расчета биомассы по модели

Результат расчета величины биомассы поверхности по спутниковым данным WV2:
сцена I фрагмент 2 (8 каналов, данные июня 2016 г.)

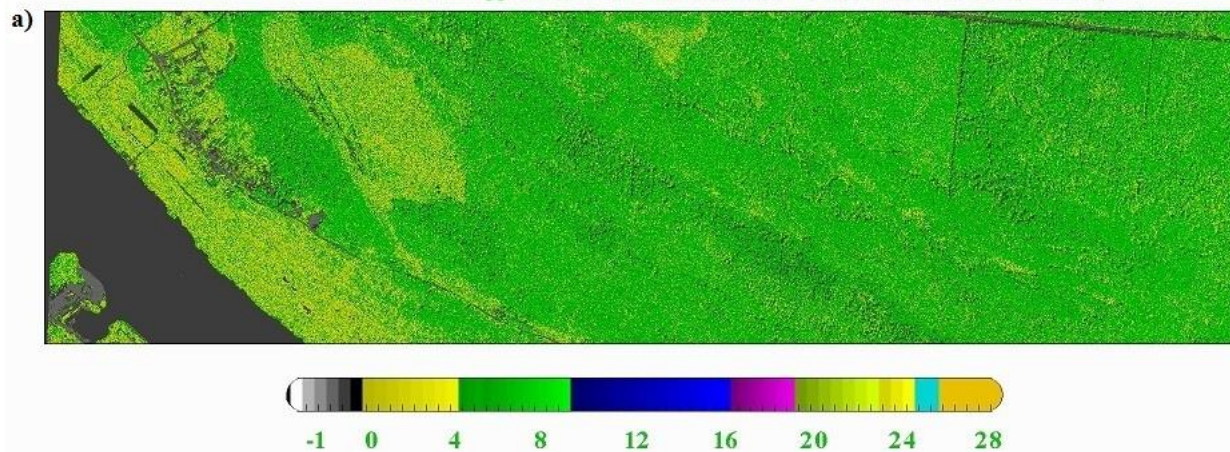


Рис. 8 а)

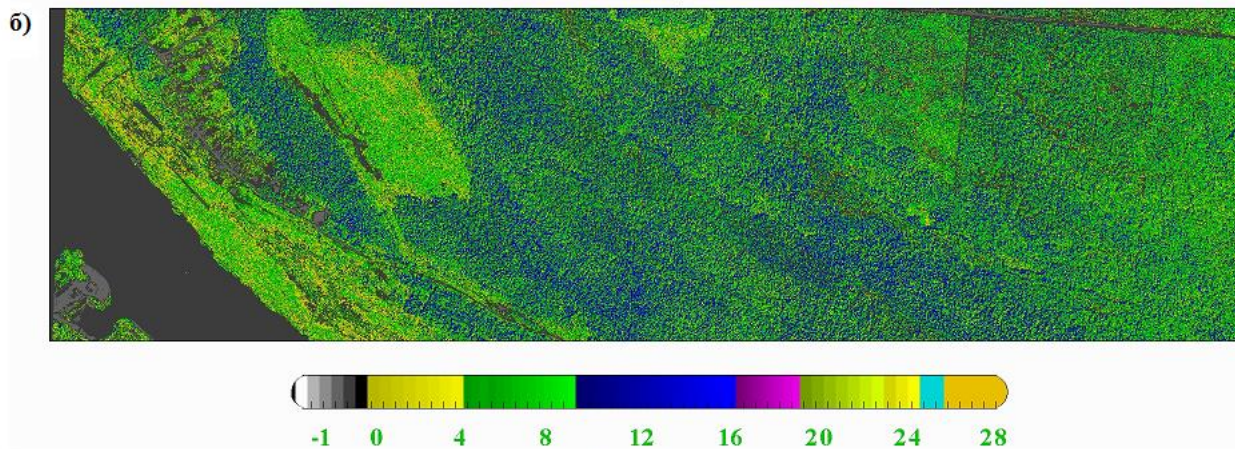


Рис. 8 б)

б) Новые данные по отражательным характеристикам
поверхности для разных типов поверхности для спутника
World View 2 (Случай II)

Результат расчета величины биомассы поверхности по спутниковым данным WV2:
сцена I фрагмент 2 (8 каналов, данные июня 2016 г.)

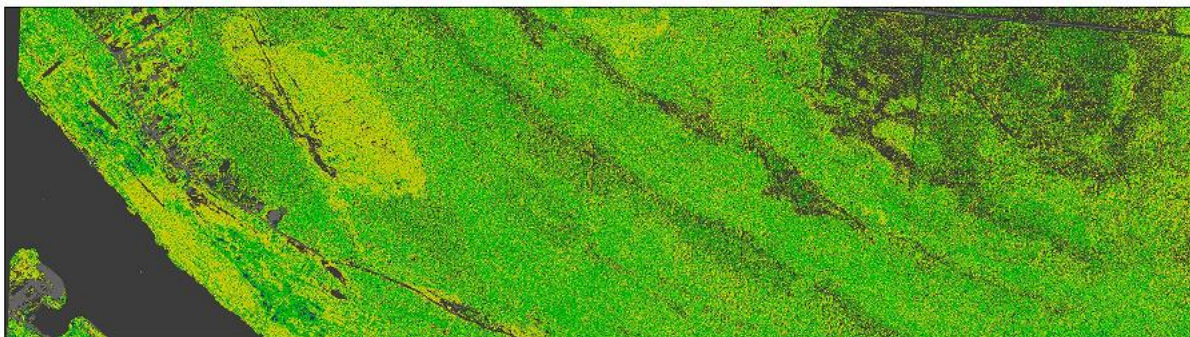


Рис. 9 а)

Попиксельный расчет биомассы лесной поверхности (Т/га) по дистанционным многоканальным спутниковым данным World View 2 в диапазоне 400-1040 нм; осуществлен для фрагмента территории Савватьевского лесничества под Тверью; (NA:(1-4));(-1) - пиксел не идентифицирован. (Случай I)

б)



Рис. 9 б)

RGB изображение этого фрагмента (размер 1800 x 500 пикселей).

Спасибо

за внимание !