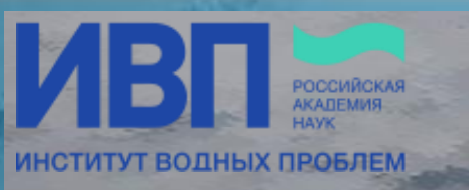


Прогноз ежедневных площадей заливания районов дельты Волги в половодье с использованием спутниковых данных

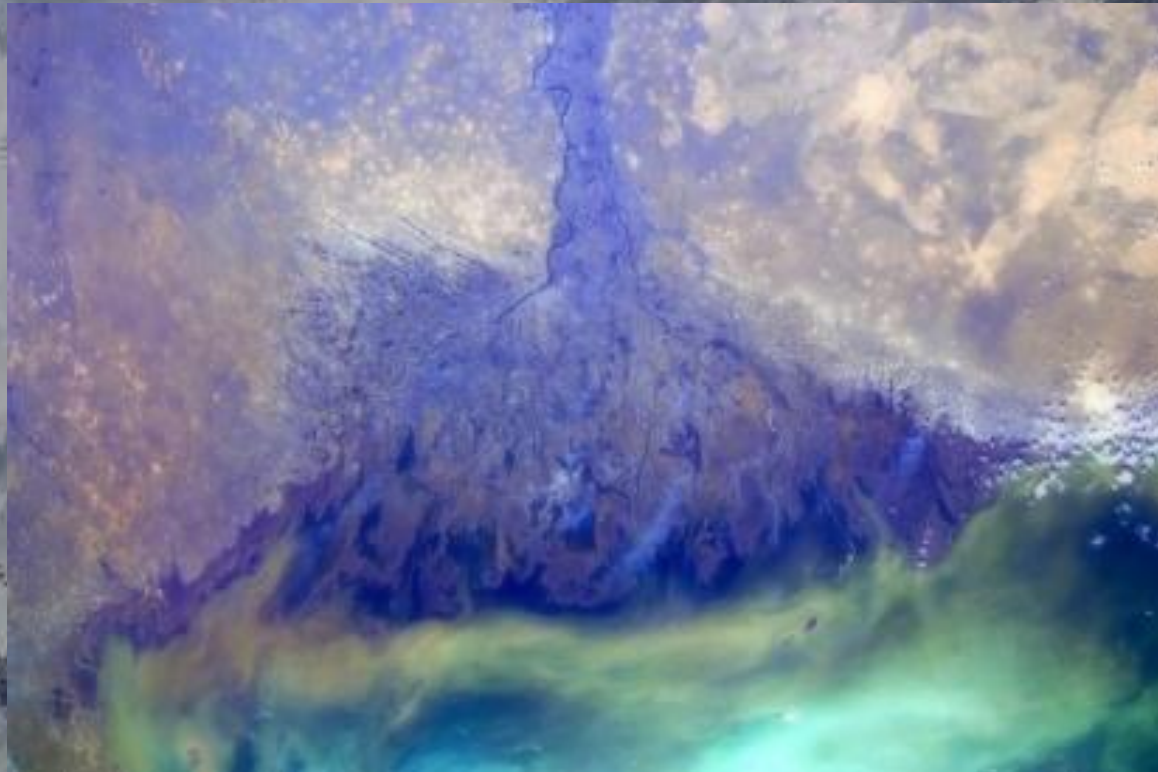


Н.С. Зилитинкевич

Цель:

- ❖ Разработать **методику расчета** **прогнозных ежедневных площадей** заливания (**$F_{общ}$**) дельты Волги с применением космоснимков за период **от начала до пика половодья**.

дельта Волги

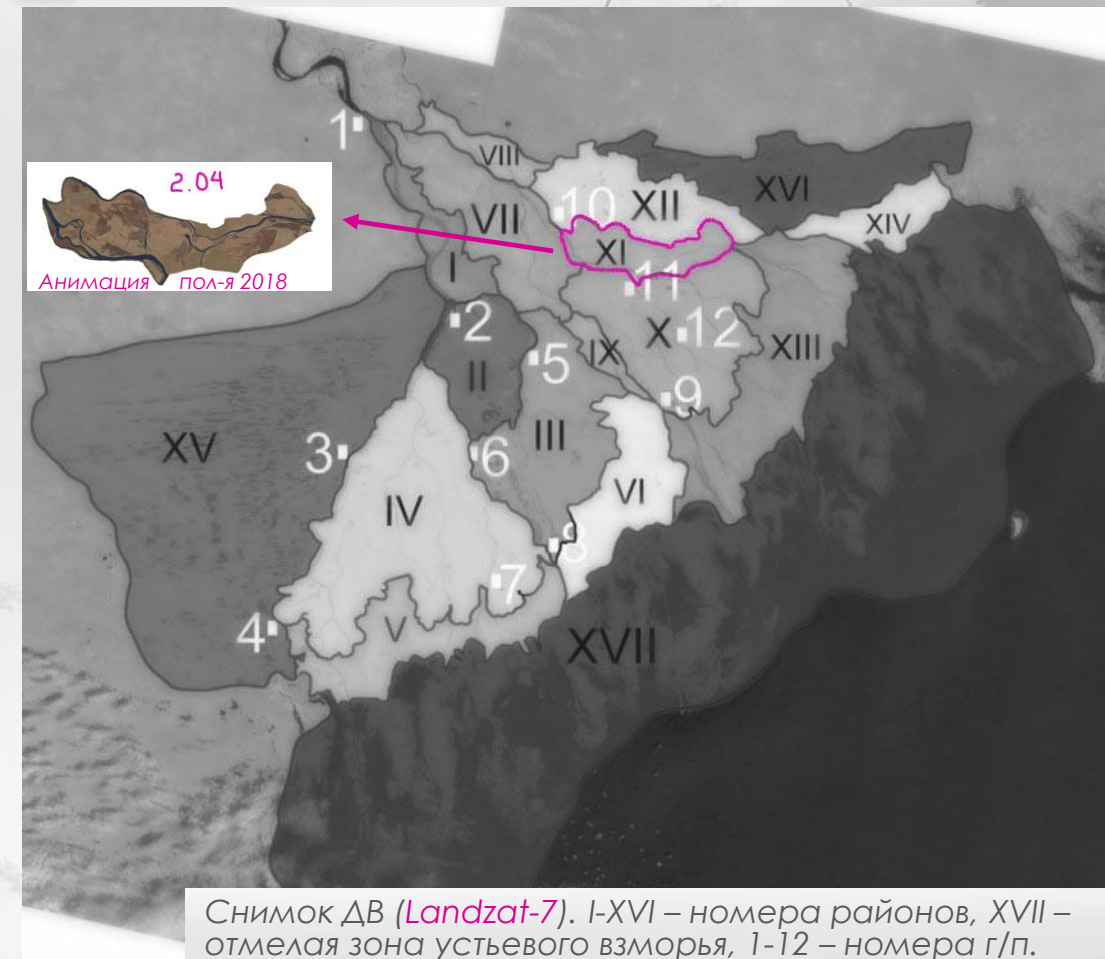


Исходные данные

- ❖ космоснимки дельты с разрешением 20 м и 30 м спутников *Landsat-7* (30 м), *Landsat-8* (30 м), *Sentinel-2* (20 м)
- ❖ данные по среднесуточным **уровням воды H_p** на г/п в водотоках
- ❖ данные по плановым и фактическим **сбросам Волжской ГЭС**

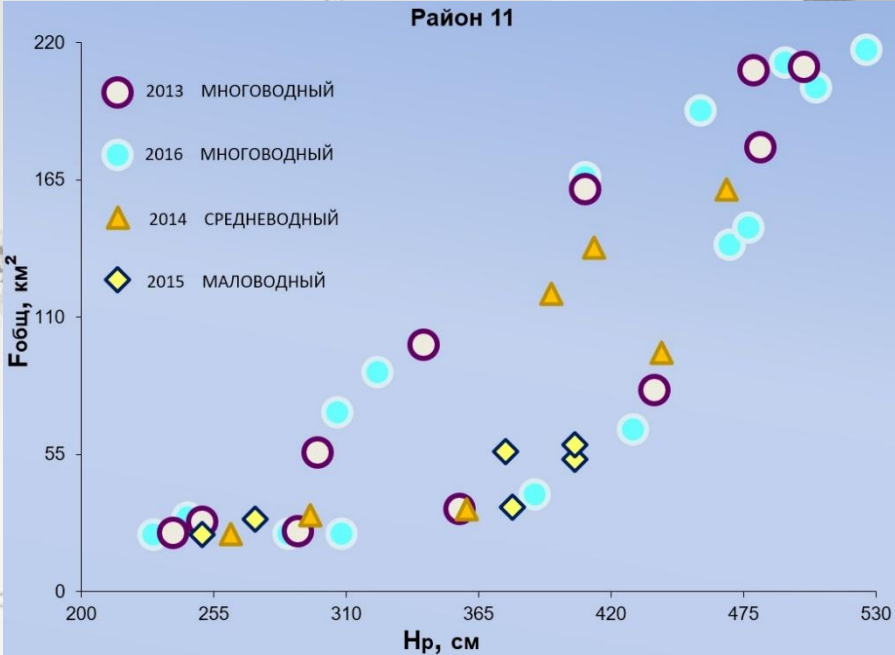
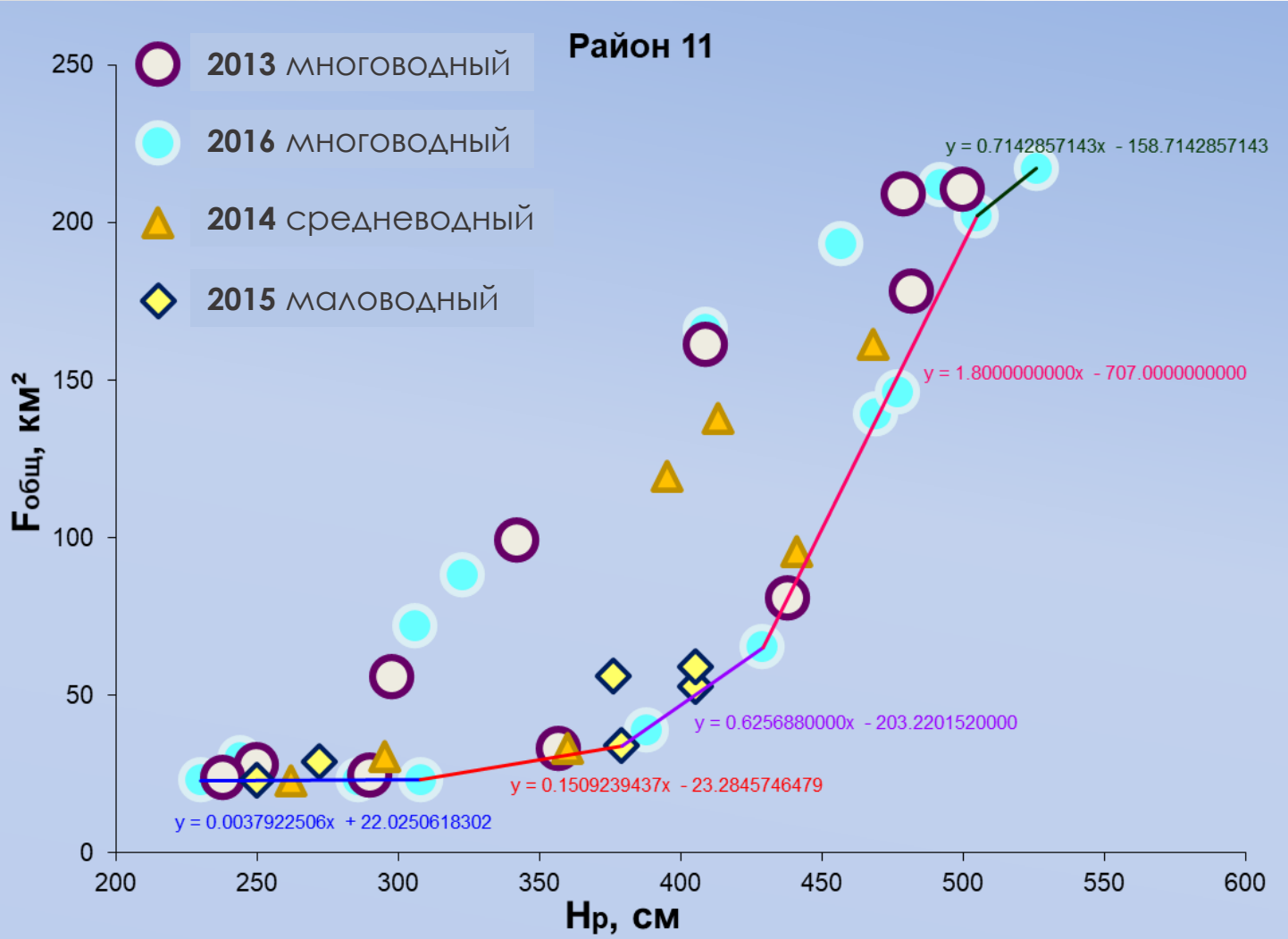
Дельта Волги

Работа сделана на примере **района 11**



Прогноз ежедневных $F_{общ}$ района 11 за период от начала до пика половодья на примере пол-я 2017 г.
методом общей ветви подъема половодий разной водности

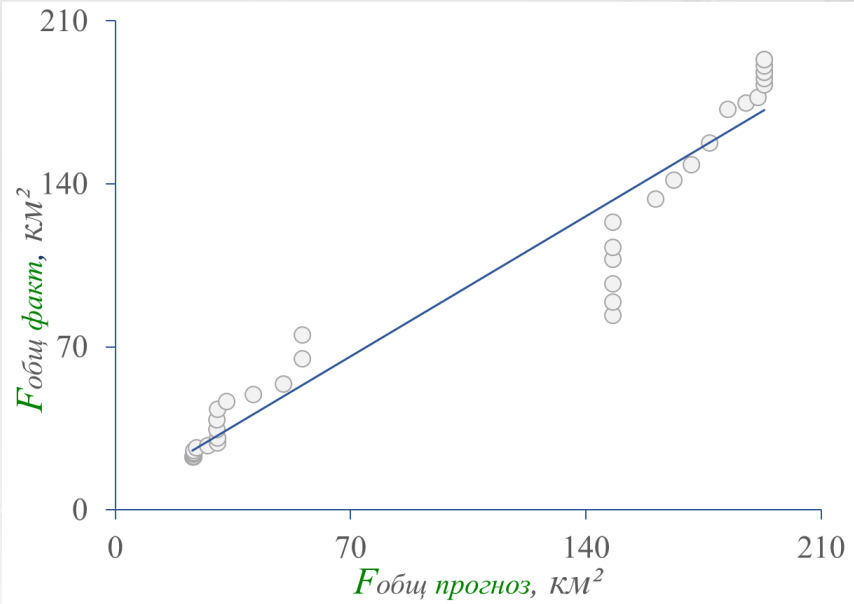
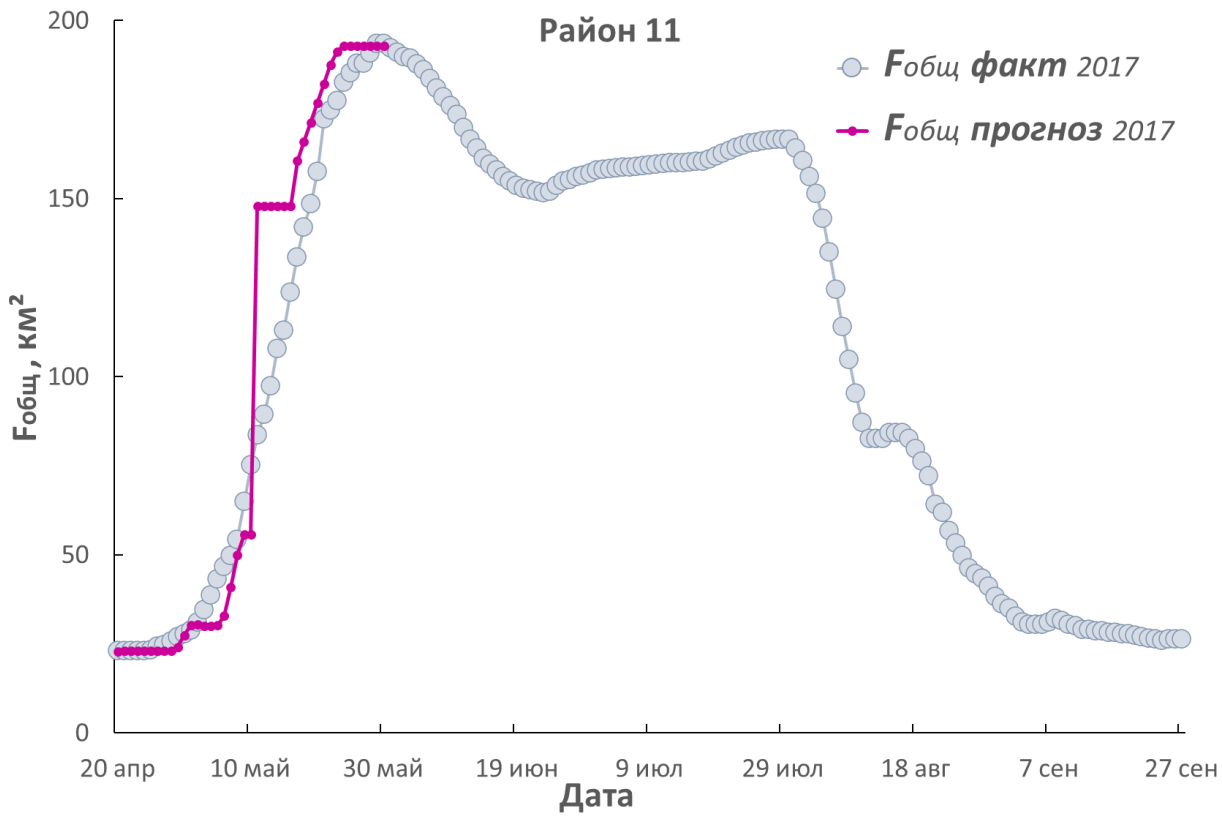
Петли половодий разной водности района 11 на $F_{общ} = f(H_p)$



Статистические параметры

ПРОГНОЗНЫЕ	N	R	R ²	MAE	RMSE	B	Точность
ежедневн. $F_{\text{общ р-на, км}^2}$	41	0.97 ($P < 0.0001$)	0.94	11 км ²	20.6 км ²	8.3 км ²	высокая

от начала до пика пол-я МН 2017



Линейная регрессионная зависимость (ежедневных)
 $F_{\text{общ факт. 2017}}$, рассчитанных по методике В.Ф. Полонского и Л.П. Остроумовой (2005) с использованием космоснимков, от
 $F_{\text{общ прогноз. 2017}}$, полученных методом прогнозной общей ветви подъема пол-й.

Выводы

- ❖ Разработанная **методика** позволяет с применением космоснимков с высокой точностью **предсказать** ХОД **ежедневных площадей заливания районов** дельты Волги за период от начала до пика **половодий** любой водности.
- ❖ Методика **позволяет за месяц** по плану сбросов Волжской ГЭС **предупредить о затоплении** объектов народного хозяйства в многоводные годы или **о недостаточном обводнении** объектов сельского и рыбного хозяйства в маловодные годы.





Спасибо за внимание