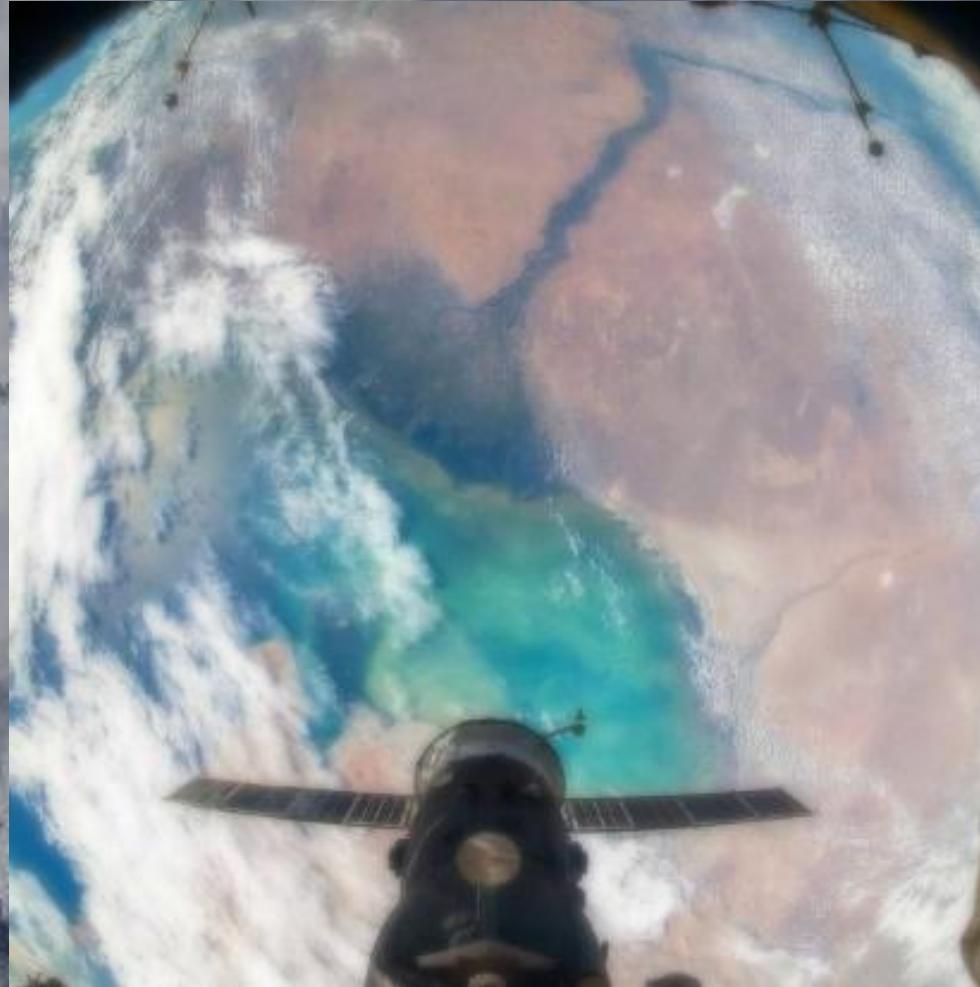


Прогноз ежедневных площадей заливания районов дельты Волги в половодье с использованием спутниковых данных

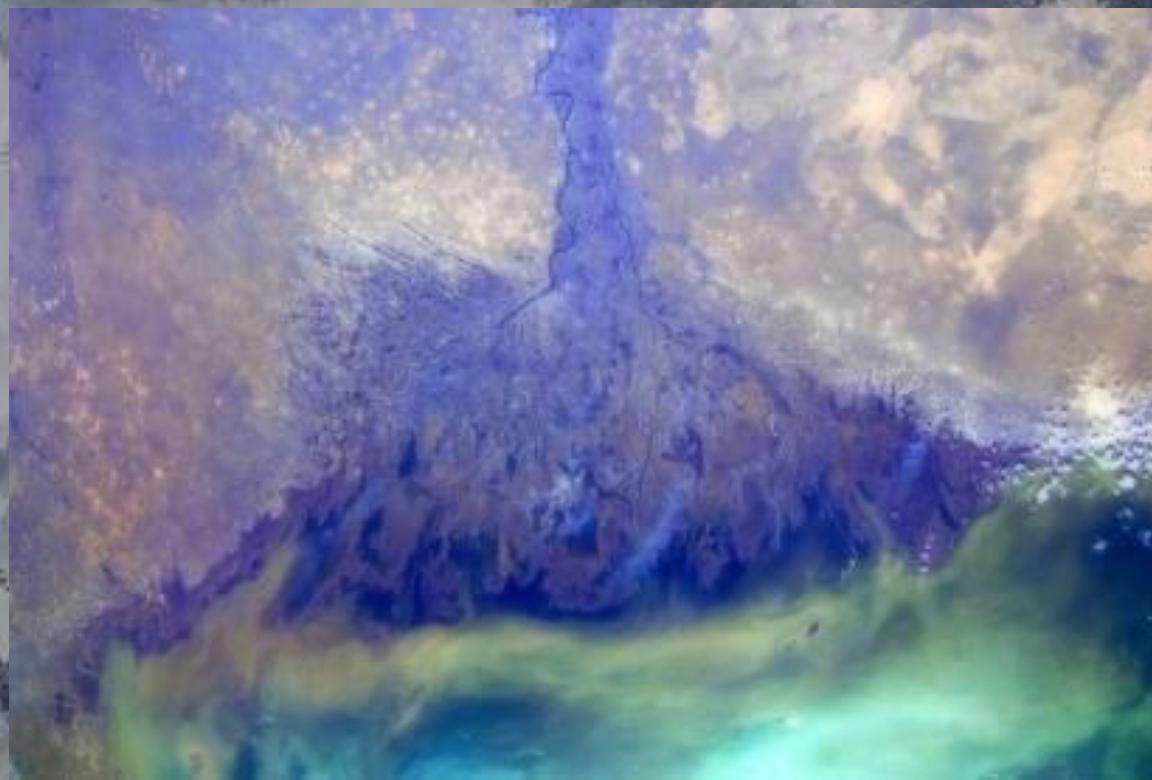


Н.С. Зилитинкевич

Цель:

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

дельта Волги

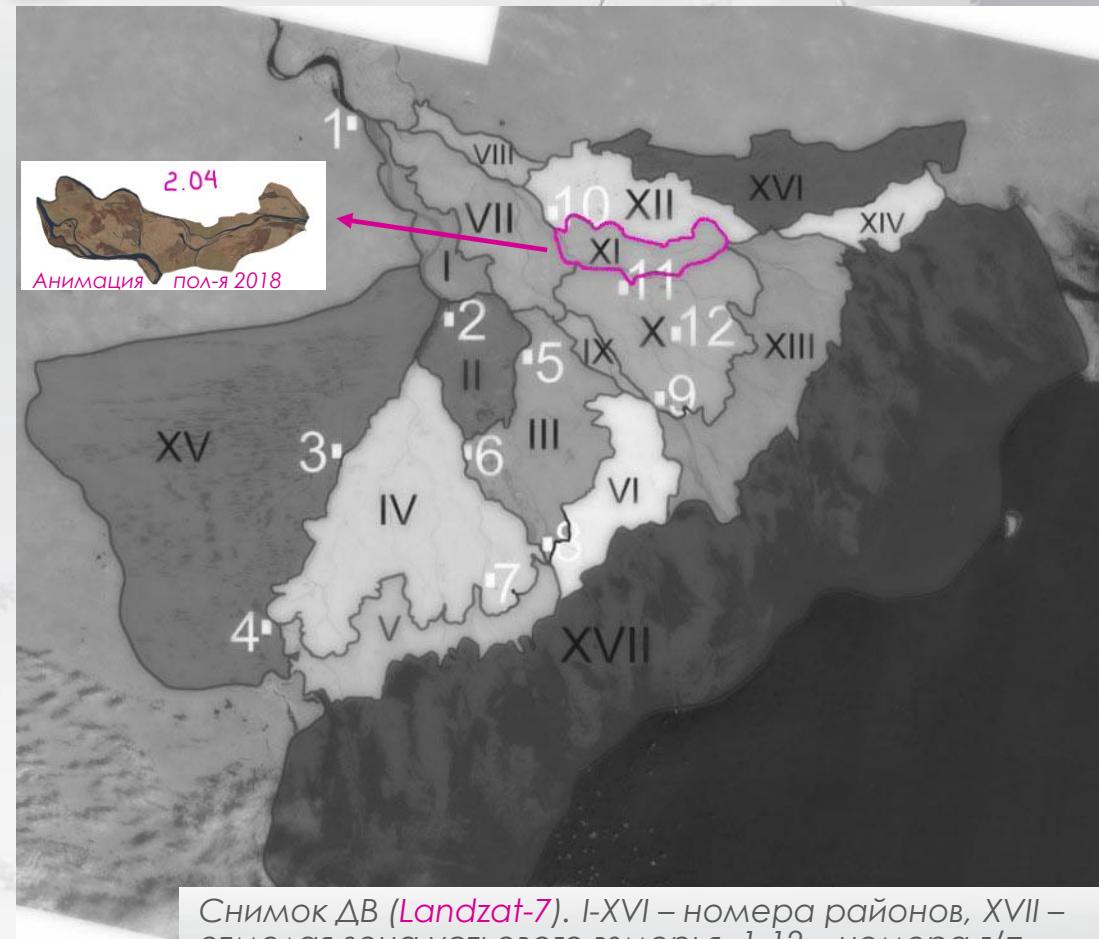


Исходные данные

- ❖ **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**

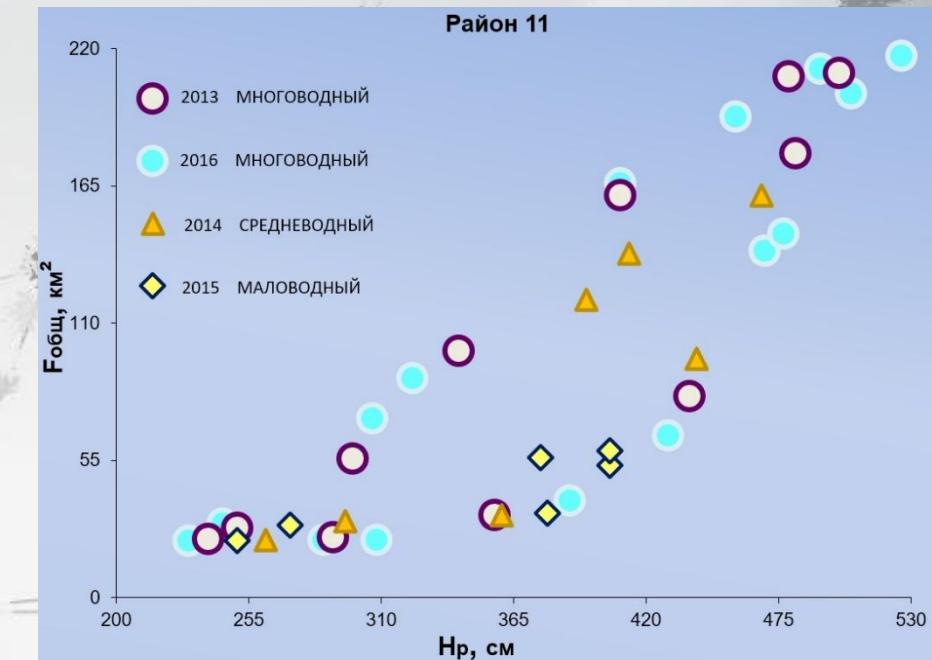
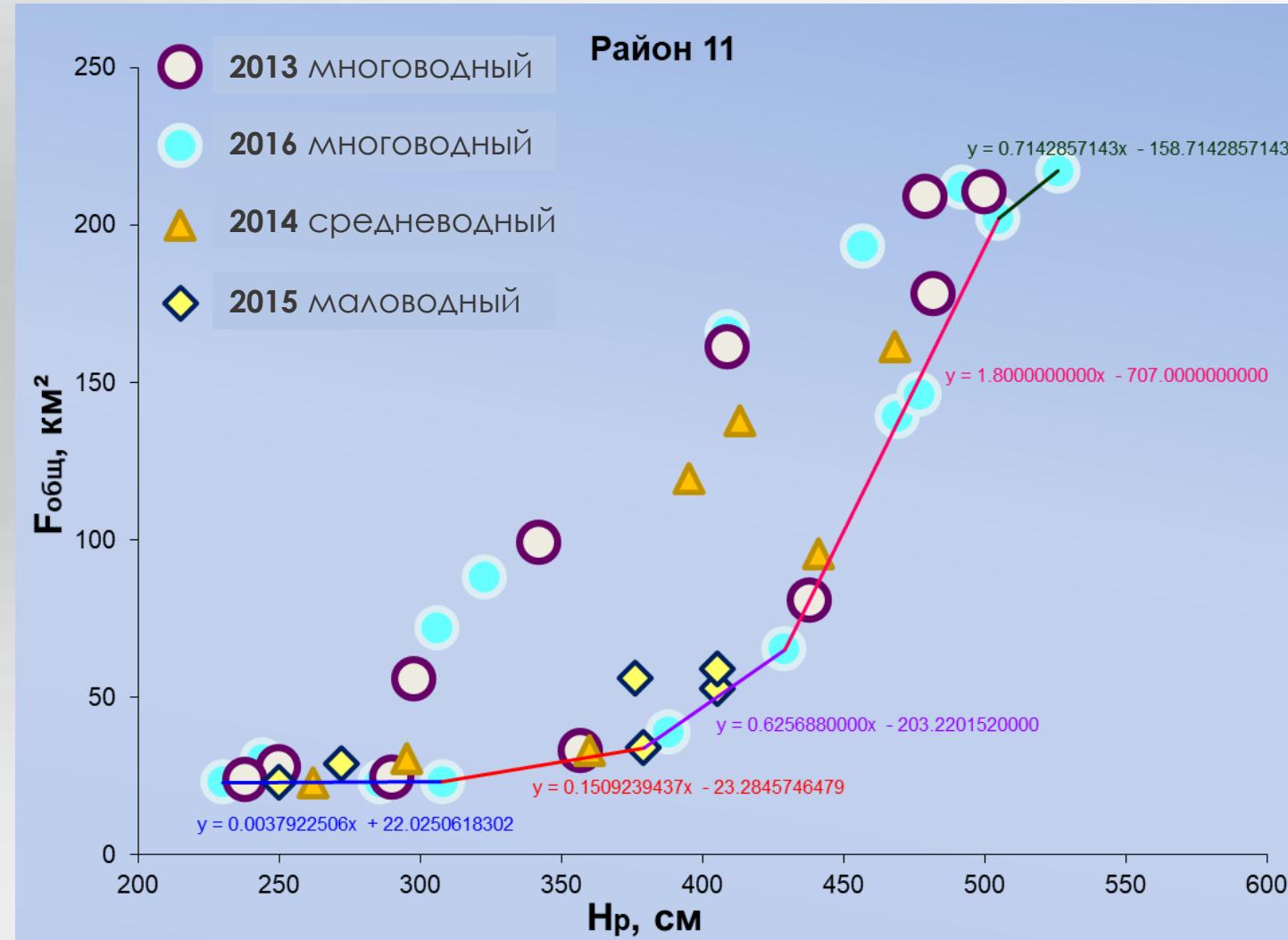
Работа сделана на
примере **района 11**

Дельта Волги



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

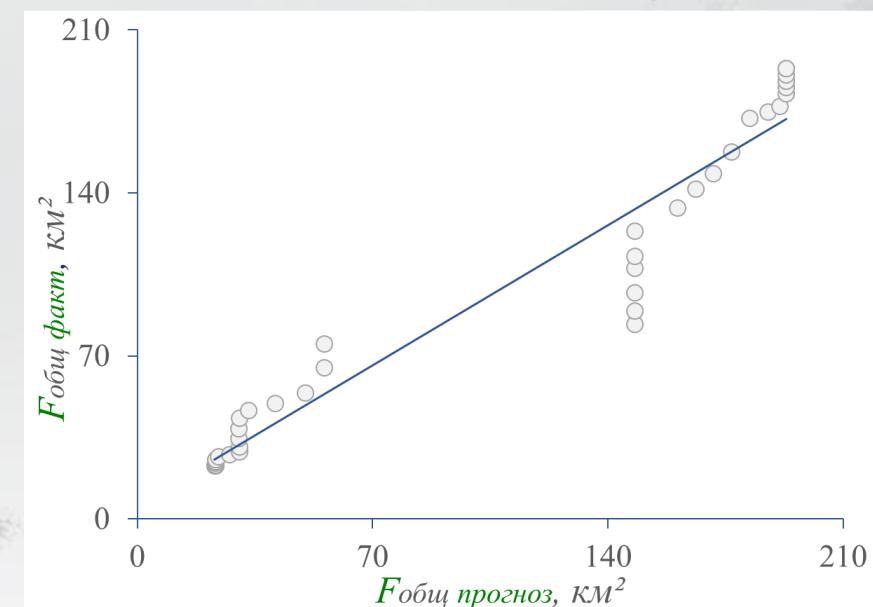
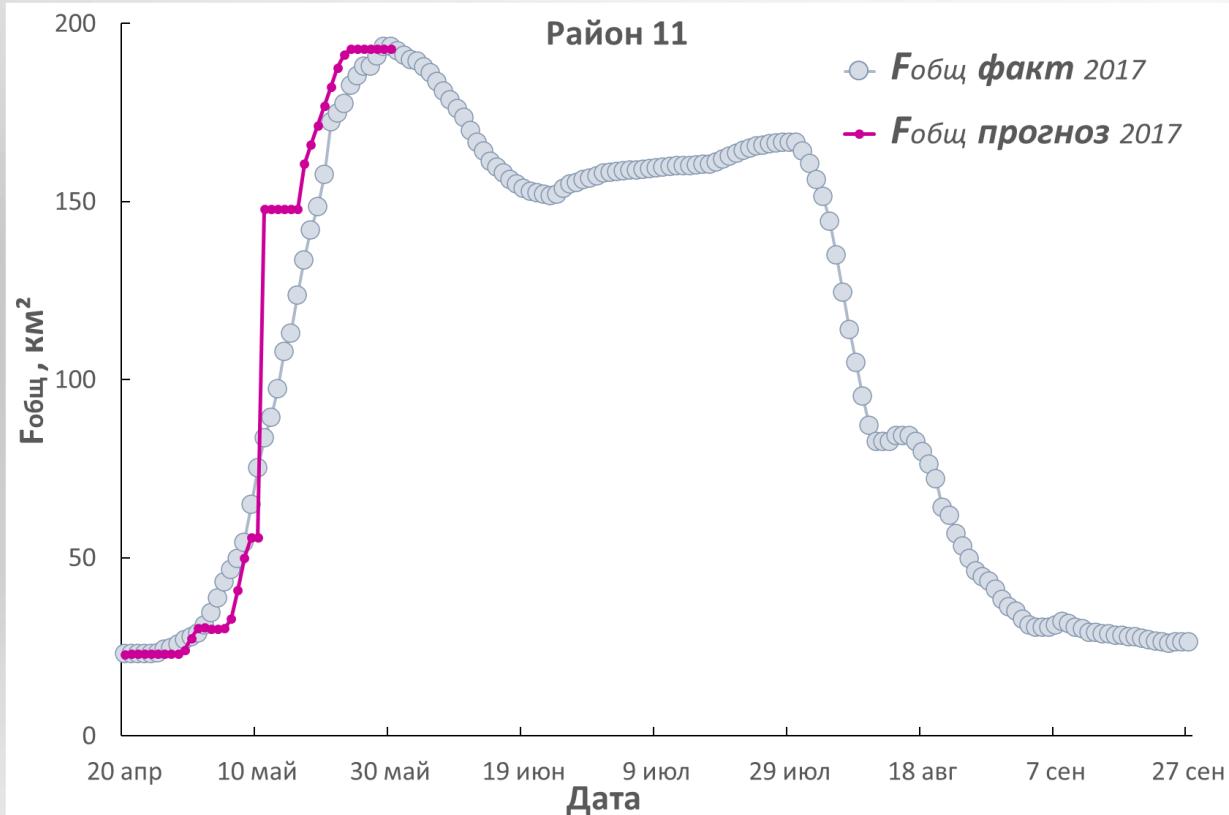
Петли половодий разной водности района 11 на $F_{общ} = f(H_p)$



Статистические параметры

ПРОГНОЗНЫЕ	N	R	R ²	MAE	RMSE	B	Точность
ежедневн. $F_{общ}$ 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**



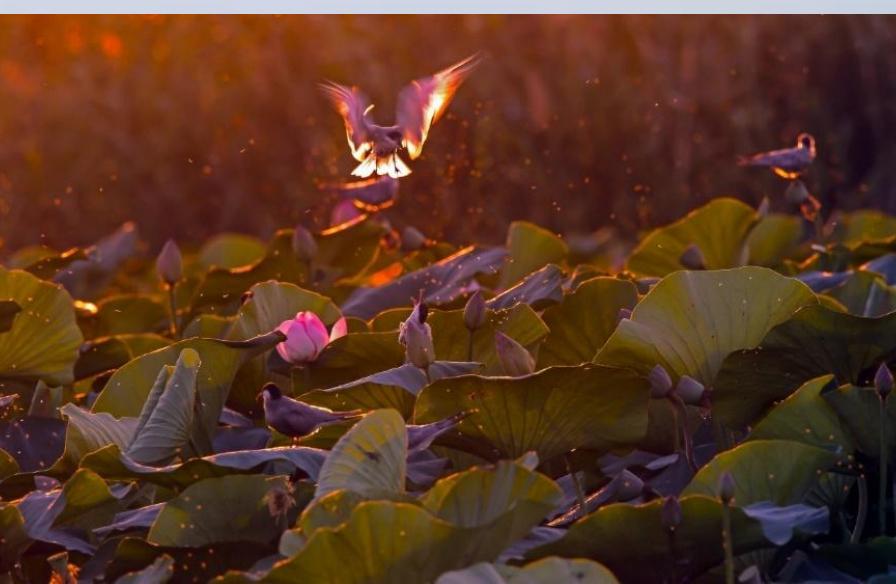
Линейная регрессионная зависимость (ежедневных)

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

Выходы

- ❖ 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