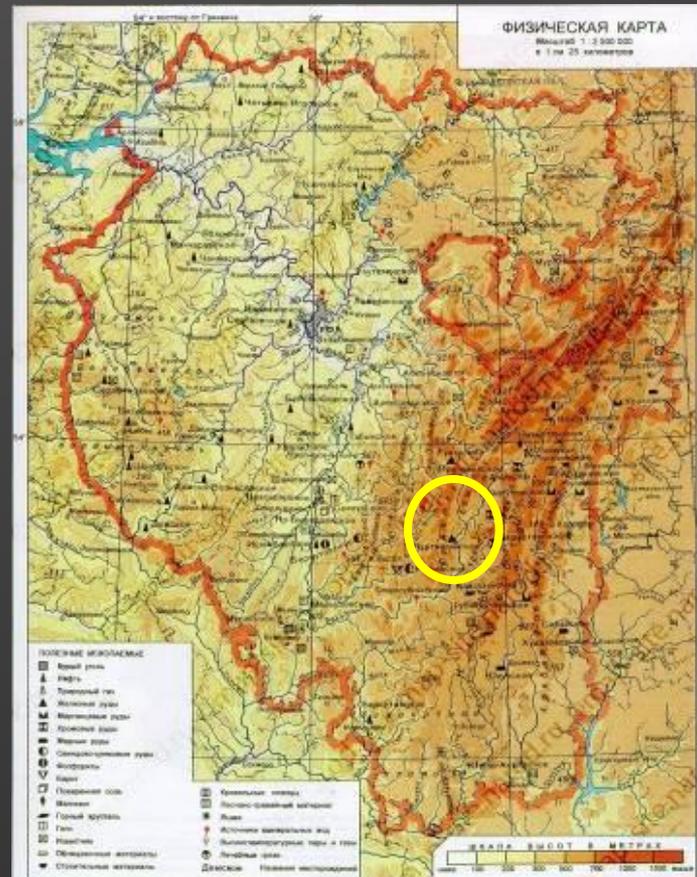


Популяционная динамика бортовой пчелы (*Apis mellifera mellifera* L.) в заповеднике «Шульган-Таш» за полвека наблюдений (1960-2013)

Шарипов А.Я., Ишбидин А.Р.



Зона бортового пчеловодства



Ландшафты заповедника



Традиционный инвентарь бортевика



Бортевые соты



Сбор меда

Численность бортей в 2014 году

1. Заповедник «Шульган-Таш» - 105 (среднее за 50 лет);
2. Национальный парк «Башкирия» - 40;
3. Заказник «Алтын-Солок» - 400 в фермерских хозяйствах

Наблюдения за динамикой популяционных характеристик пчел бортевого содержания непрерывно ведут с 1960 года. Регистрируют такие показатели, как:

- осенняя численность (число обитаемых бортей по результатам осенней ревизии);
- зимняя гибель (число семей, погибших со времени осенней ревизии – отмечается при весенней ревизии в конце апреля - начале мая);
- летняя гибель (причины - разорение медведями, куницей, дятлом, мышами, а также паразиты и болезни);
- число заселенных за лето бортей.

Отмечалось, что осенняя численность заселенных бортей подвержена волновым колебаниям, период которых совпадает с периодами солнечной активности в 10-11 лет (Косарев и др., 1999).

Выявлена отрицательная статистически значимая корреляция числа заселенных бортей с показателями солнечной активности – числами Вольфа.

Максимальному значению солнечной активности соответствовала минимальная численность бортевых пчелиных семей, и наоборот.

Циклы солнечной активности как основа циклов банковской процентной ставки // Вестник Челябинского государственного университета

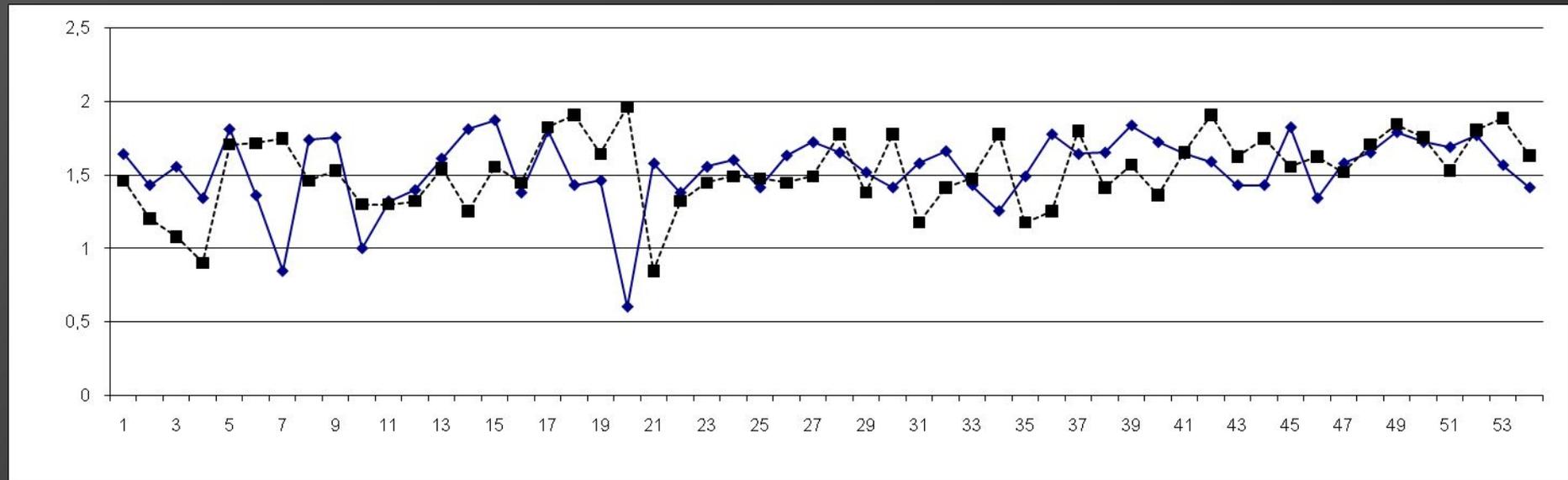
Изменение частоты рождений одаренных людей в разных фазах 11-летнего солнечного цикла за 1100 лет // Вопросы психологии

**Молочная продуктивность крупного рогатого скота и качество молока при разном уровне космофизической активности в масштабе 11-летней солнечной активности (по данным Государственного племенного завода «Петровское») //
Фундаментальные исследования**

Эффекты космической погоды в террористической активности // Ученые записки



Многолетняя динамика осенней численности семей бортевых пчел в заповеднике Шульган-Таш за период с 1960 по 2014 г.г.



Многолетняя динамика заселения (сплошная линия) и гибели семей бортевых пчел в заповеднике Шульган-Таш за период с 1960 по 2014 г.г.

Эффекты синхронизации с солнечной активностью могут быть связаны с климатом и погодой или косвенно с фактором качества пищи для насекомых фитофагов.

Солнечная активность → толщина озонового слоя → интенсивность УФ излучения → компромиссы между метаболическими затратами на производство защитных от УФ веществ (пигменты, фенольные соединения) и рост (белки, сахара) → качество пищи для насекомых фитофагов.

(Haukioja, 2003; Selås V. et al., 2004; Nilssen et al., 2007 и др.).

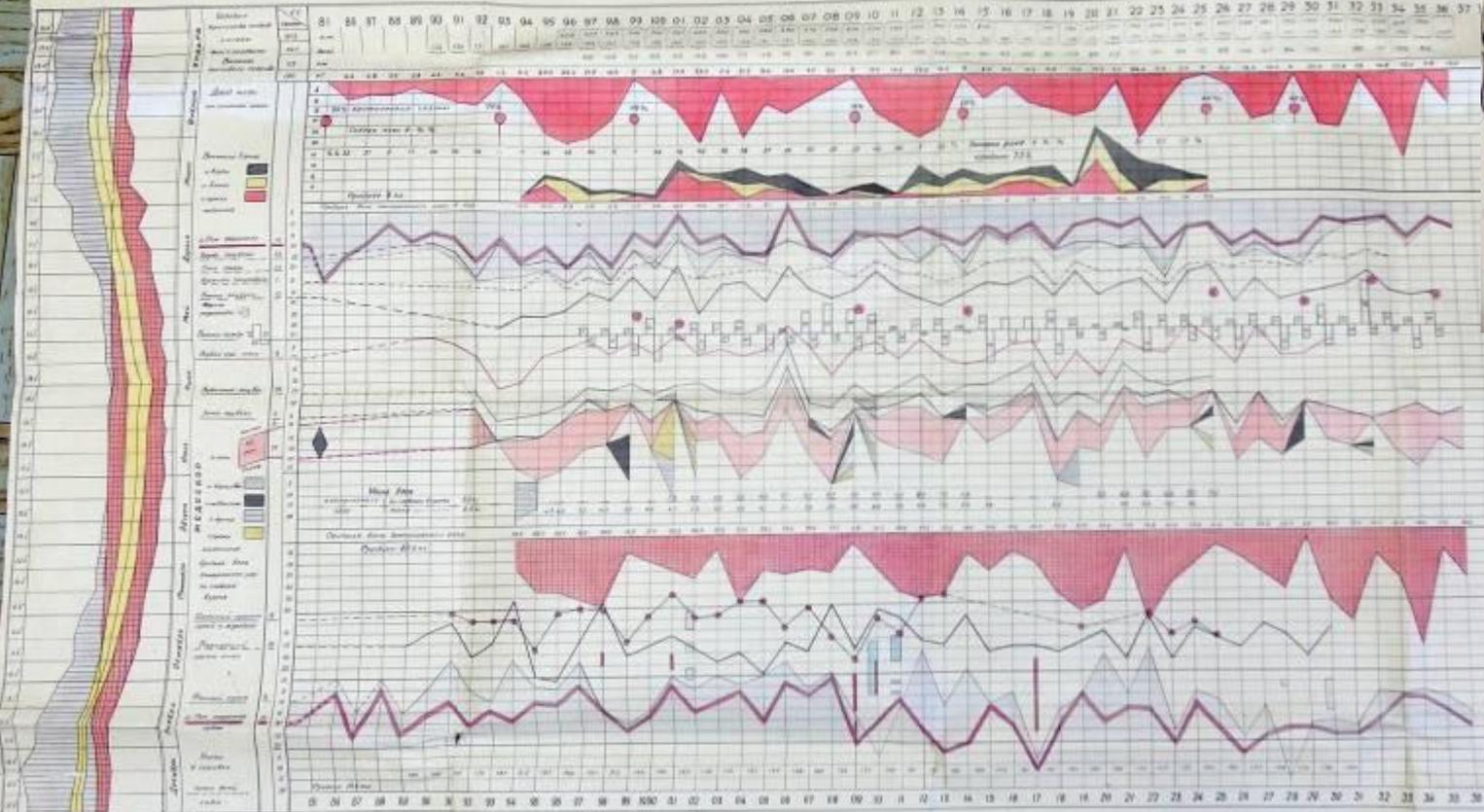
БАССР
 МЕТ-СТАНЦИЯ
 „ЮРЬЕВА ПРИСТАНЬ“
 Наблюдатели А.А. Юрьев

КАЛЕНДАРЬ ПЧЕЛОВОДА

1886 — 1936 г.

Юрьев А.А.

Пчеловодство Башкирии
 Исторический очерк в 3 частях



Характеристика сезонов

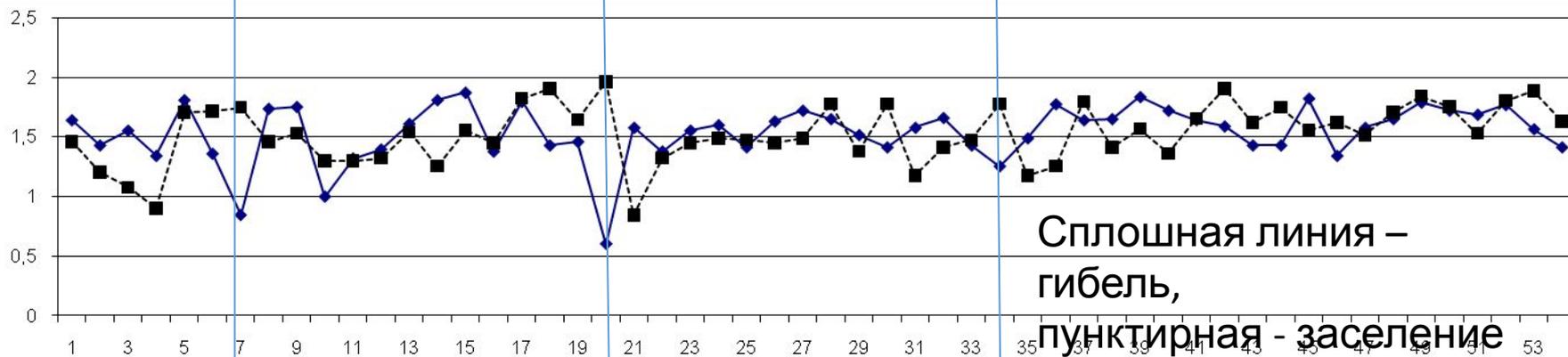
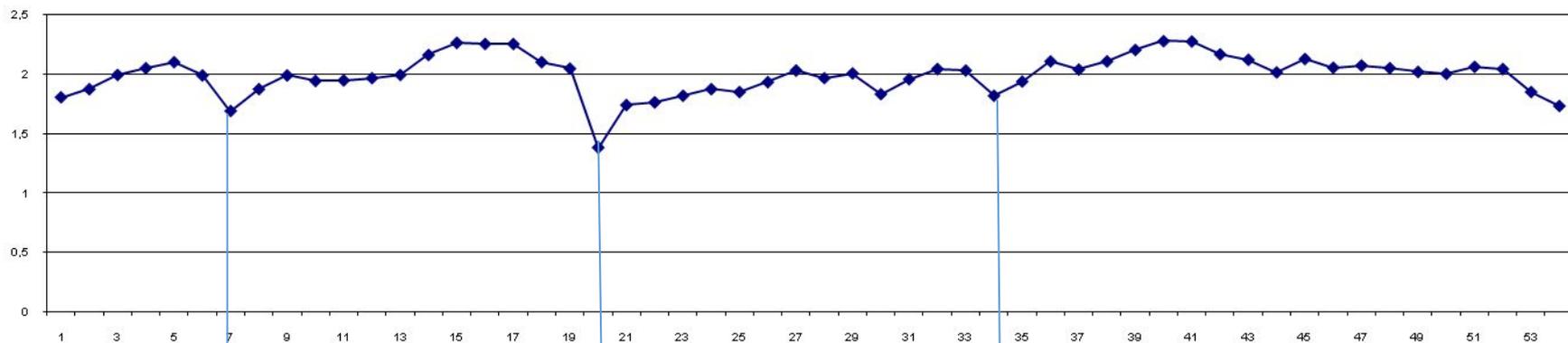
1873 Сезон начался с сильной жары, продолжался до конца июля.	1893 Ужасный жара, продолжался до конца июля, начался с сильной жары, продолжался до конца июля.	1895 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1896 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1898 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1899 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1900 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1901 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1902 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1903 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1904 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1905 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1906 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1907 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1908 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1909 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1910 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1911 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1912 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1914 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1915 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1919 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1921 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1923 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1925 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1927 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1929 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1932 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1934 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.	1937 Сезон начался с жары, продолжался до конца июля.
---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Фенологический календарь, составленный пчеловодом А.А. Юрьевым

1898 и 1910 годы -«медосбор с борщевки испортил вкус липового меда» (А.А. Юрьев)

Выявлены статистически значимые ($p \leq 0,05$) связи для следующих пар популяционных и климатических показателей:

- Заселение бортей - среднемесячные температуры июня ($r=0,28$)
- Зимняя гибель - сумма осадков февраля ($r=0,36$)
- Зимняя гибель - среднемесячные температуры апреля ($r= -0,35$)



Сплошная линия –
гибель,
пунктирная - заселение

1966

1979

1993

Среднемесячные осадки февраля (мм)

75,3

52,5

44,8

Среднемноголетние осадки

28,6±2,4

Среднемесячные температуры июня (град.)

12,8

10,8

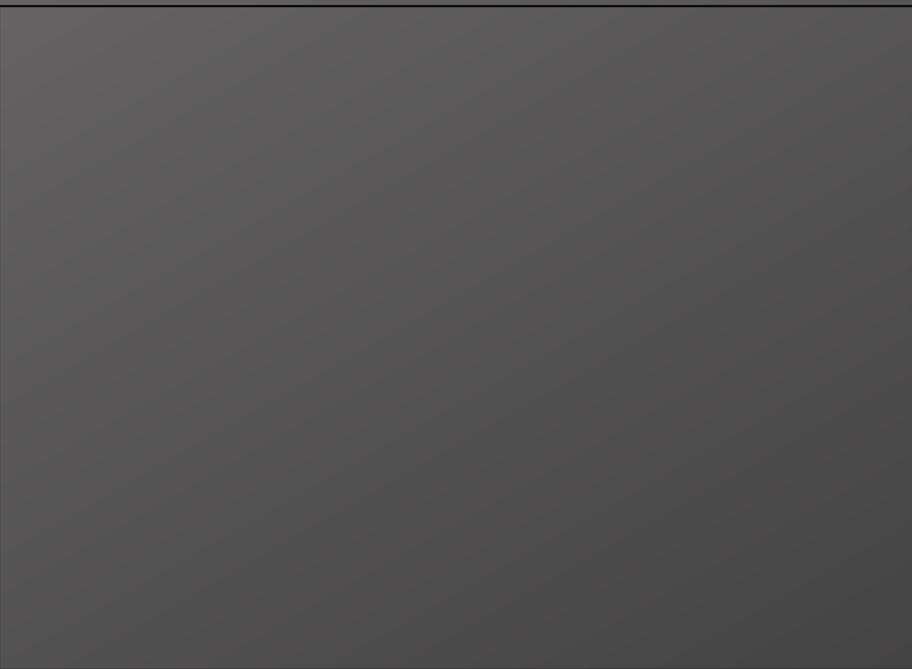
14,6

Среднемноголетняя температура

14,9±0,2

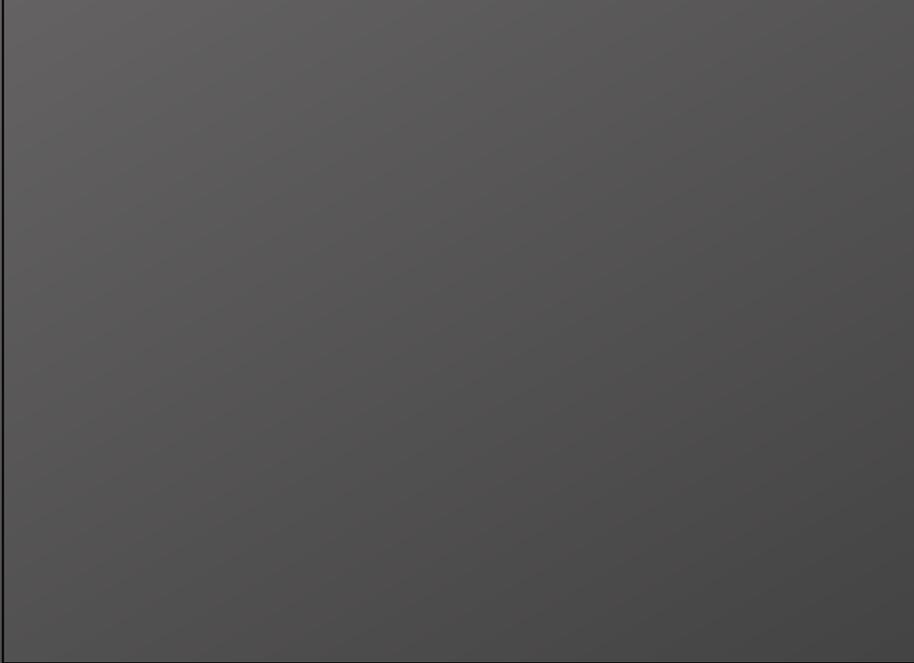
Среднемесячные температуры апреля (град.)

Среднемноголетняя температура

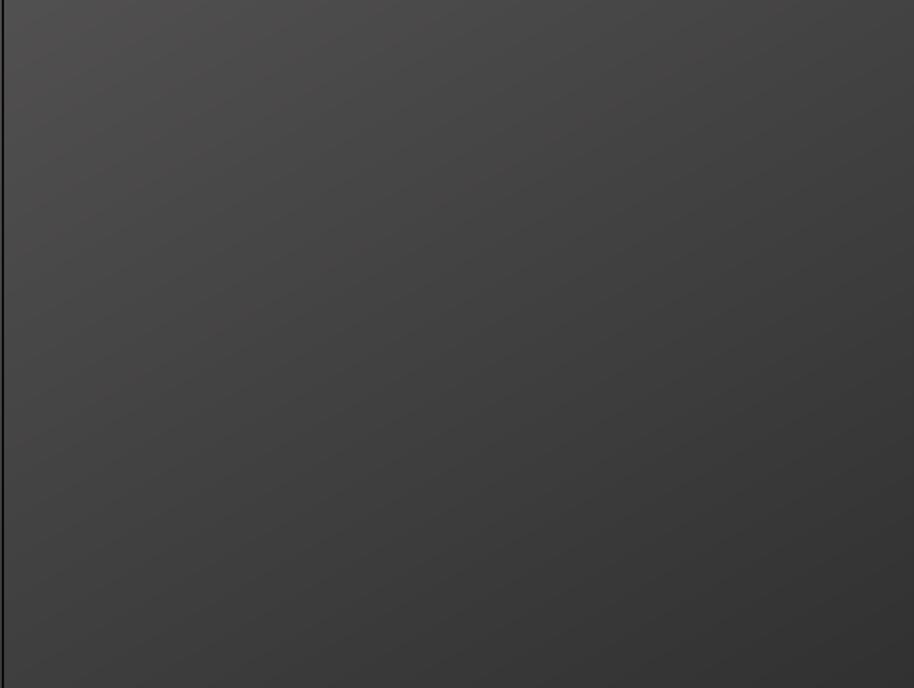


**Периодограмма числа заселенных
за лето бортей**

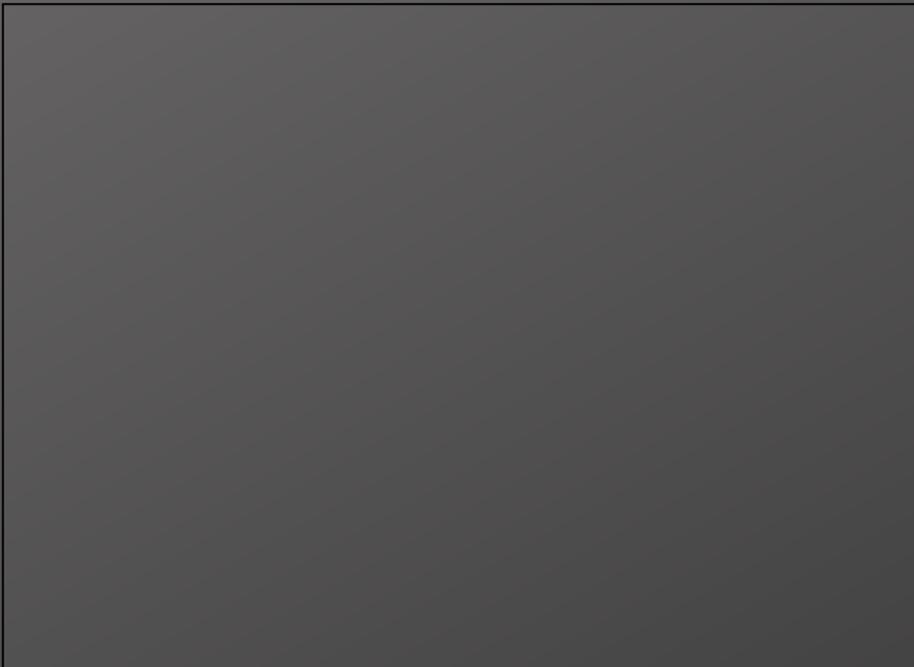
**Периодограмма среднемесячной
температуры июня**



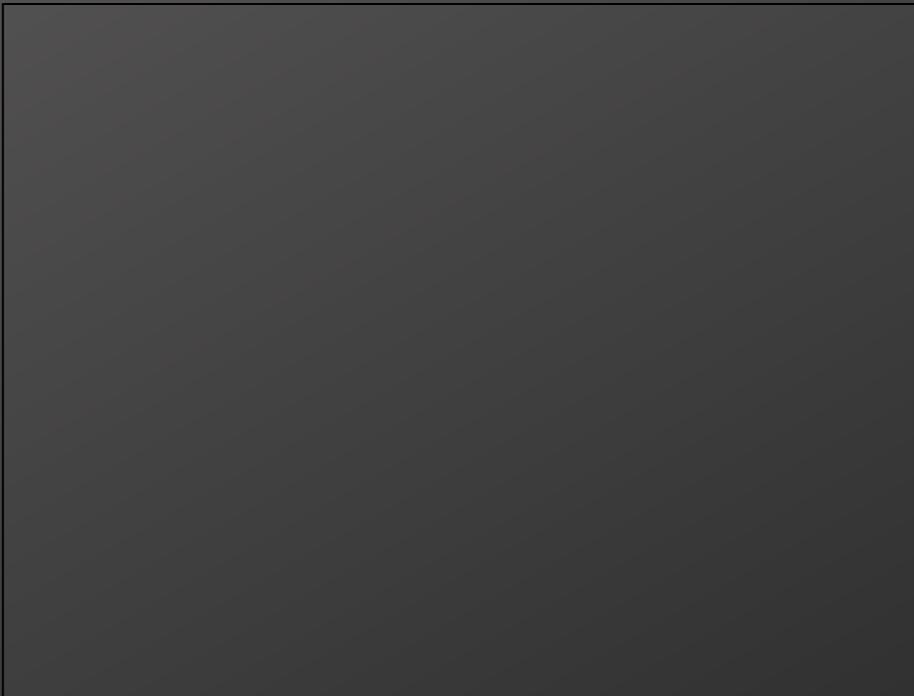
**Периодограмма числа погибших
зимой бортовых семей**



**Периодограмма среднемесячных
осадков февраля**



**Периодограмма осенней
численности заселенных бортей**



**Периодограмма среднемесячных
осадков февраля**

Благодарим за
внимание!

«К началу 80-х годов, однако, всеобщий энтузиазм исследователей сменился во многих случаях глубоким скептицизмом (по отношению к гелиобиологии – прим. АИ). Для этого имелись серьезные причины.

Из-за междисциплинарного характера проблемы в подавляющем большинстве опубликованных работ достоверность обнаруженных корреляционных связей вообще не обсуждалась, в то время как результаты исследований были порой противоречивыми. Так, например, американскими специалистами были проведены статистические исследования за 4 года случаев смертности от коронарной недостаточности и инсультов головного мозга (275 млн. показателей). В этих исследованиях не были обнаружены статистически значимые линейные корреляции медицинских и гелиогеофизических параметров, что способствовало возникновению серьезного скептицизма по отношению к данной проблеме на Западе.»

БРЕУС Тамара Константиновна

«ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ»

Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, 2003

**В.В. Крылов, Ю.Г. Изюмов, Е.И.
Извеков, В.А. Непомнящих**
МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ И ПОВЕДЕНИЕ РЫБ
// ЖУРНАЛ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ, 2013,
том 74, № 5, с. 354–365.

Действие искусственных магнитных полей и естественных флуктуаций геомагнитного поля (магнитных бурь) на эмбрионы рыб приводит к изменениям в их развитии

