

«Программно-аппаратный комплекс  
регулирования использования водных ресурсов  
в бассейне р.Кубань»

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

Мониторинг водного режима - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: [http://www.favr.ru/kuban/default\\_GIS.aspx](http://www.favr.ru/kuban/default_GIS.aspx) Переход Links

Мониторинг водного режима | Водохозяйственный баланс водохранилища | Отчет | Ввод данных | Администрирование

## Мониторинг водного режима

Обзорная карта

Паспорт пункта наблюдения

Динамика водного режима

Выберите объект из списка

Название	Тип	Выбрать
1. Краснодарское вдхр. - верх. бьеф	гидропост	>>
10. Невинномысск	гидропост	>>
11. р. Кубань - Коста-Хеттагурова	гидропост	>>
2. Краснодарское вдхр. - нижн. бьеф	гидропост	>>
3. р. Б.Зеленчук - Зеленчукская	гидропост	>>
4. р. Б.Лаба - х. Догужиев	гидропост	>>
5. р. Кубань - г. Армавир	гидропост	>>
6. р. Кубань - г. Темрюк	гидропост	>>
7. р. Кубань - ст-ца Ладожская	гидропост	>>
8. р. Псекупс - г. Горячий Ключ	гидропост	>>
9. р. Теберда - Теберда	гидропост	>>
Краснодар (Пашковская)	метеост.	>>

<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

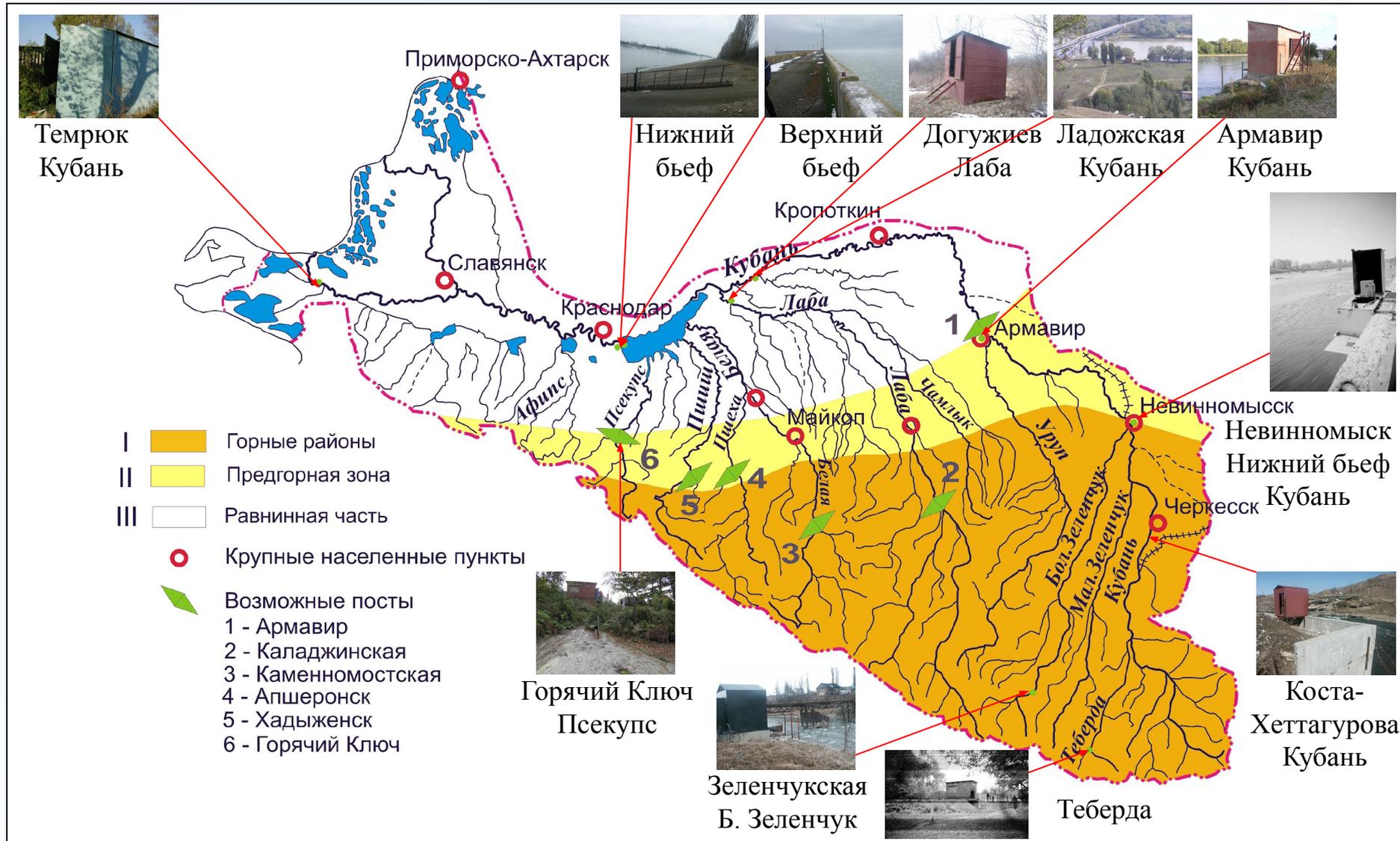
Реализованная в составе Комплекса информационная технология обеспечивает:

- ✓ автоматизацию процесса измерений, накопления и передачи (по задаваемому регламенту) информации о положении уровней воды с установленных датчиков гидростатического давления в удаленный центр сбора данных;
- ✓ вычисление расходов потока, элементов водного баланса Краснодарского водохранилища и скорости их изменений на основе оперативной обработки измеренных показателей, паспортных данных объектов наблюдений и сведений об установках измерительной аппаратуры, хранящихся в базе данных;
- ✓ доступ ко всей информации мониторинга с использованием сети Интернет;
- ✓ анализ получаемой информации в различных аспектах

<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ



<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

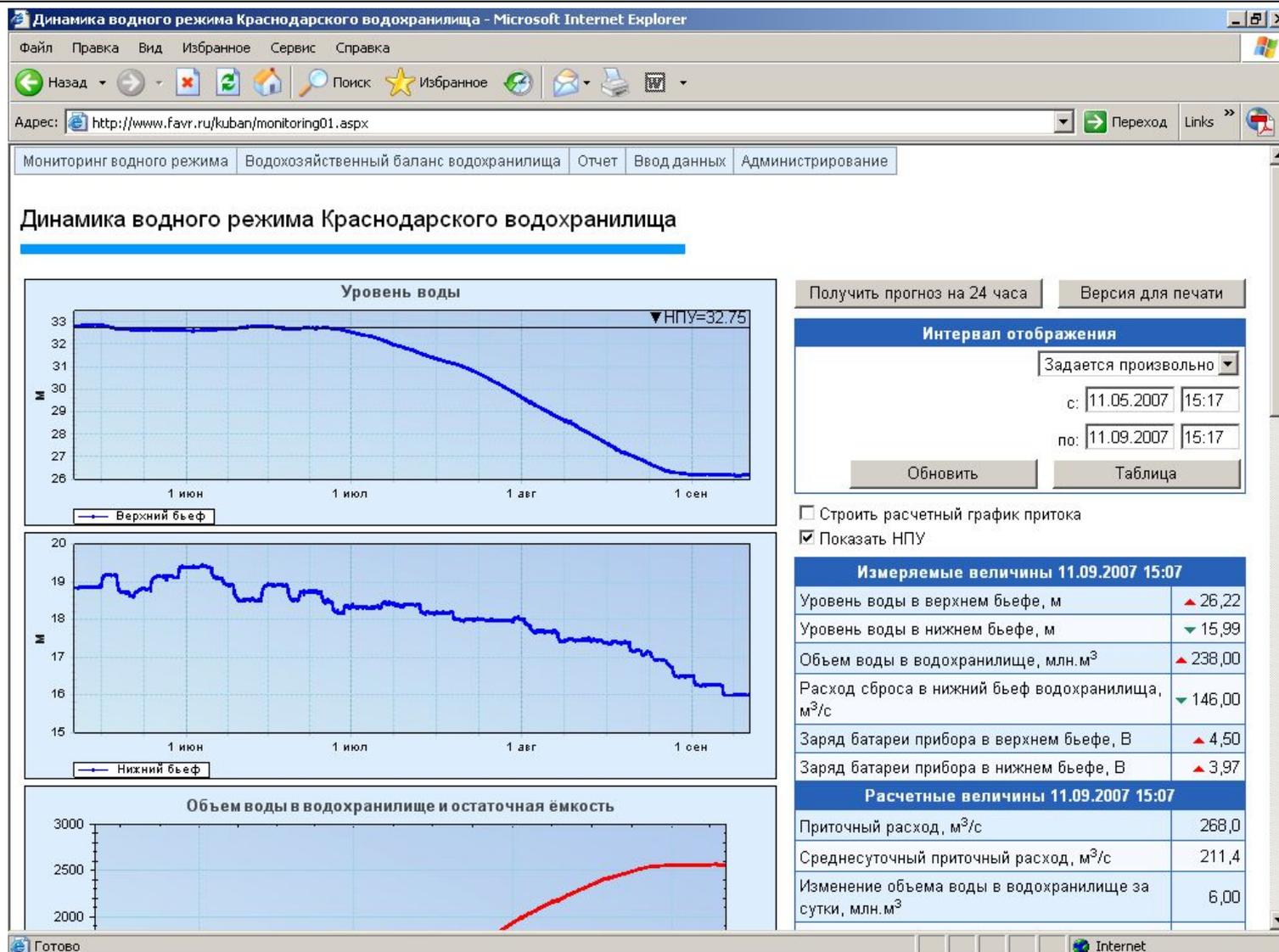
## Пост Армавир р. Кубань



<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ



<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

Анализ водохозяйственной обстановки - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: <http://www.favr.ru/kuban/analysVH.aspx> Переход Links

Мониторинг водного режима Водохозяйственный баланс водохранилища Отчет Ввод данных Администрирование

## Краснодарское водохранилище. Анализ водохозяйственной обстановки на 11.09.2007 15:25

Параметр	Допустимое значение	Фактическое значение	Выполнение условия
Уровень воды в водохранилище*, м	25.85 - 30.00	26,22	выполняется
Расход сброса в нижний бьеф водохранилища, м <sup>3</sup> /с	80 - 1170	149,0	выполняется
Скорость повышения уровня в верхнем бьефе водохранилища, м/сут	менее 0.30	0,55	не выполняется
Скорость понижения уровня в верхнем бьефе водохранилища, м/сут	менее 0.20	0,42	не выполняется
Скорость повышения уровня в нижнем бьефе водохранилища, м/сут	менее 1.00	0,17	выполняется
Скорость понижения уровня в нижнем бьефе водохранилища, м/сут	менее 0.50	0,10	выполняется

\*При уровнях воды в водохранилище ниже отметки 30.00 м абс. режим пропусков в нижний бьеф определяется в соответствии с диспетчерским графиком и по заявкам водопотребителей и водопользователей.

Версия для печати Правила эксплуатации

Готово Internet

<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

Анализ водохозяйственной обстановки - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: <http://www.favr.ru/kuban/operReport.aspx> Переход Links

Мониторинг водного режима Водохозяйственный баланс водохранилища Отчет Ввод данных Администрирование

## Оперативный отчет о водохозяйственной обстановке ( на 8:00 ч. 11.09.2007 г. )

**Водный объект - Краснодарское водохранилище**

Показатель	Ед. измерения	Фактическое значение	Установленное предельное значение
1. Уровень воды в верхнем бьефе			
- максимум (11.09.2007 6:06)	[м]абс.	26,21	
- минимум (10.09.2007 17:05)	[м]абс.	26,16	
2. Максимальная за сутки скорость повышения уровня в верхнем бьефе	[м/сут]	0,55	менее 0.30
3. Максимальная за сутки скорость понижения уровня в верхнем бьефе	[м/сут]	0,42	менее 0.20
4. Максимальная за сутки скорость повышения уровня в нижнем бьефе	[м/сут]	0,17	менее 1.00
5. Максимальная за сутки скорость понижения уровня в нижнем бьефе	[м/сут]	0,10	менее 0.50
6. Расход сброса воды в нижний бьеф			
- максимум (11.09.2007 5:07 ч)	[м3/с]	149,00	По графику
- минимум (10.09.2007 10:07 ч)	[м3/с]	145,00	80.00
7. Объем воды в водохранилище [млн.м3]		235	
8. Объем сброса воды за сутки [млн.м3]		2,10	
9. Изменение объема воды в водохранилище за сутки [млн.м3]		4	
10. Средний за сутки приточный расход [м3/с] (расчетный)		188,0	
11. Остаточная ёмкость водохранилища [млн.м3]		2559	

Версия для печати Правила эксплуатации

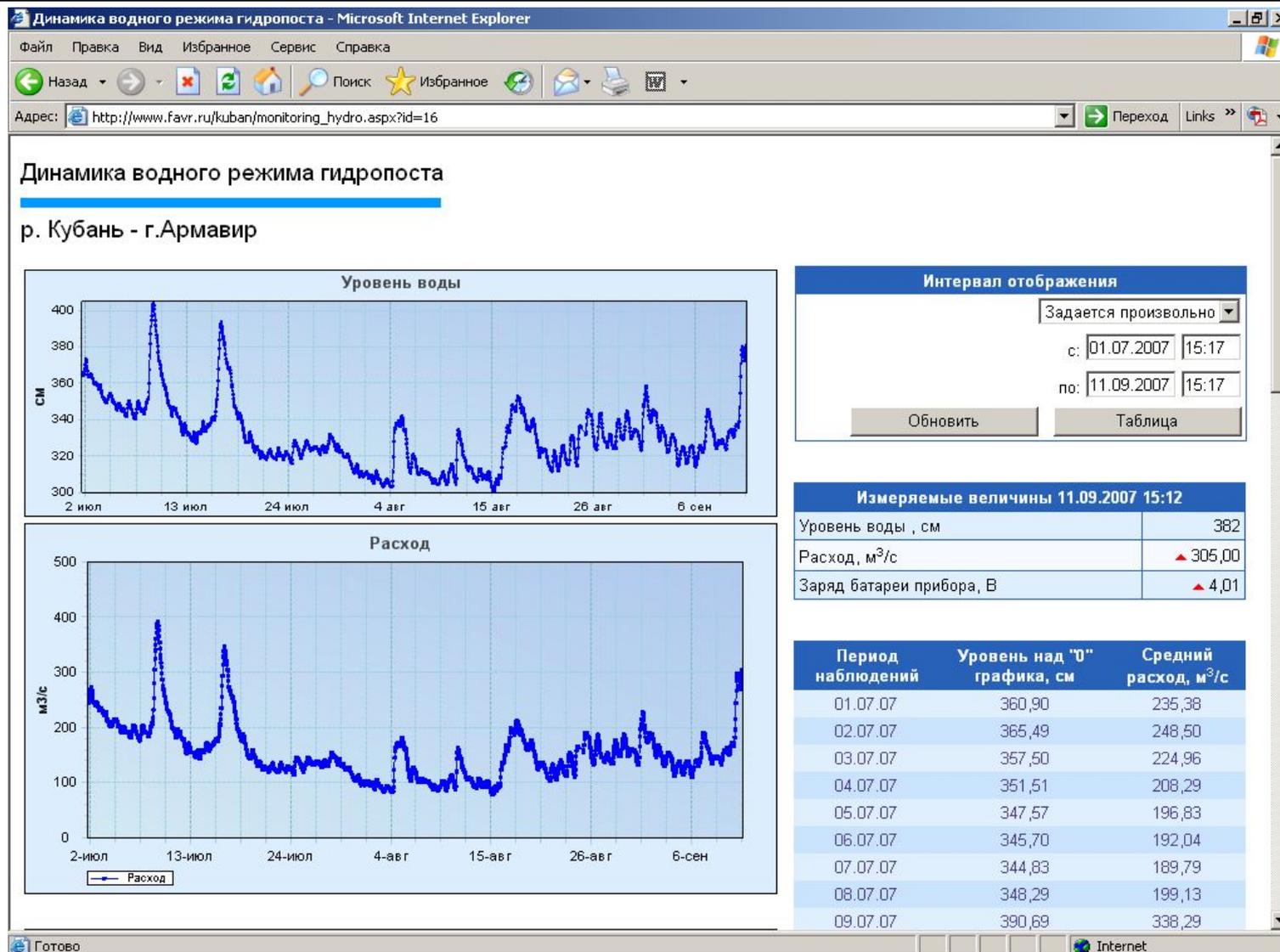
Отправить на e-mail [asizukhin@geolink-group.com](mailto:asizukhin@geolink-group.com)

Готово Internet

<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

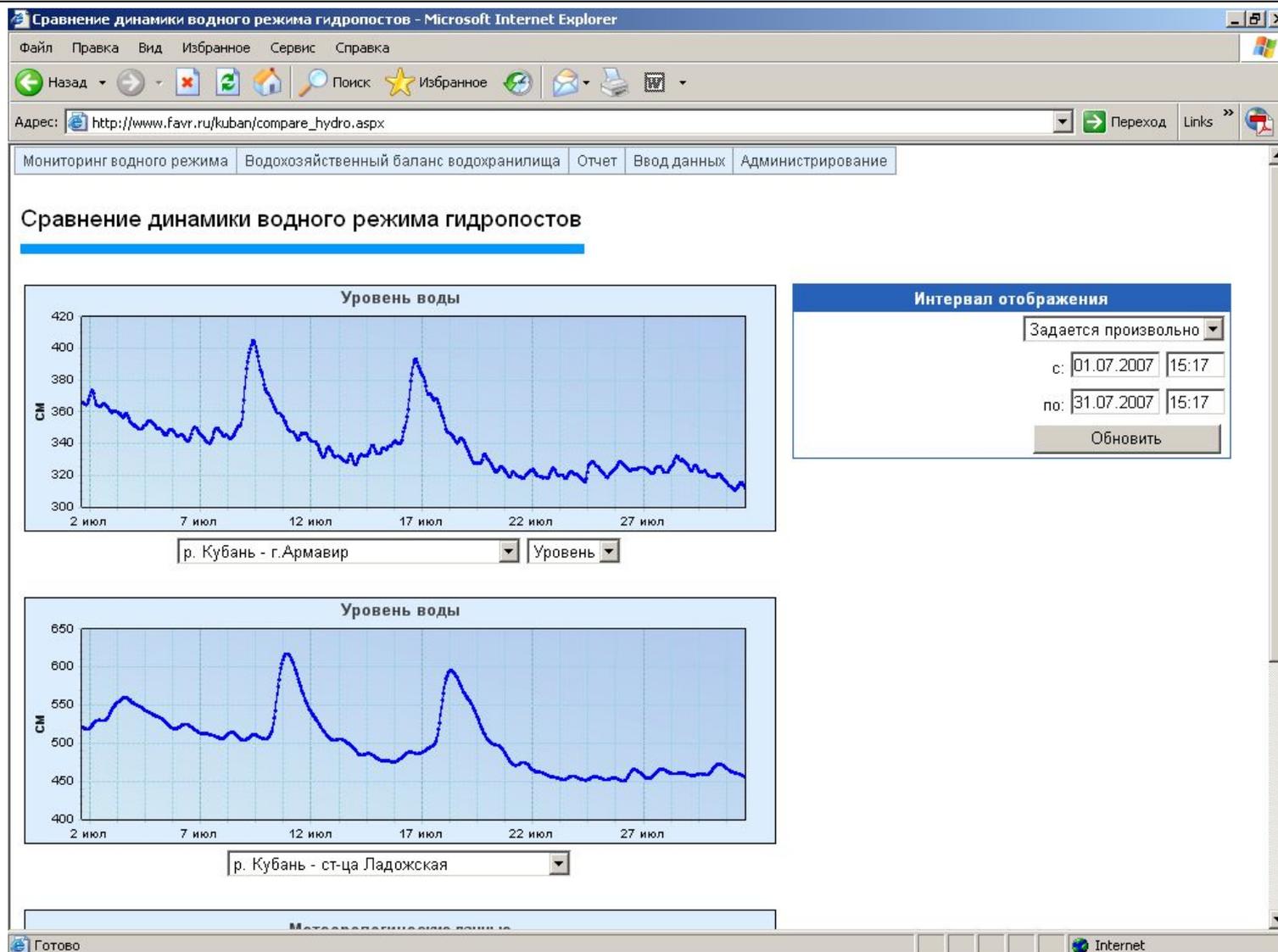
# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ



<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ



# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

Решение прогнозной задачи - Microsoft Internet Explorer

Адрес: <http://www.favr.ru/kuban/prognoz02.aspx>

Мониторинг водного режима | Водохозяйственный баланс водохранилища | Отчет | Ввод данных | Администрирование

### Краткосрочный прогноз уровня

Параметры модели				
Дата и время начала работы модели	30.07.2007	15:03	Время упреждения	
Обновить				
Уровень воды в верхнем бьефе	29,85		м	
Сброс воды в нижний бьеф	565,00	565,00	м³/с	0
Сброс воды в канал ПК 23-50	4,30	4,30	м³/с	0
Приток в верхний бьеф	223,78	223,78	м³/с	0
Количество атмосферных осадков	0,00	0,00	мм/час	0
Скорость ветра	4,00	4,00	м/с	0
Температура воздуха	0,0	0,0	°С	0
Влажность воздуха	0,00	0,00	мб	0
Облачность общая	0	0	балл	0
Облачность нижняя	0	0	балл	0
Шаг модели	3 часа	72 часа	Получить прогноз	

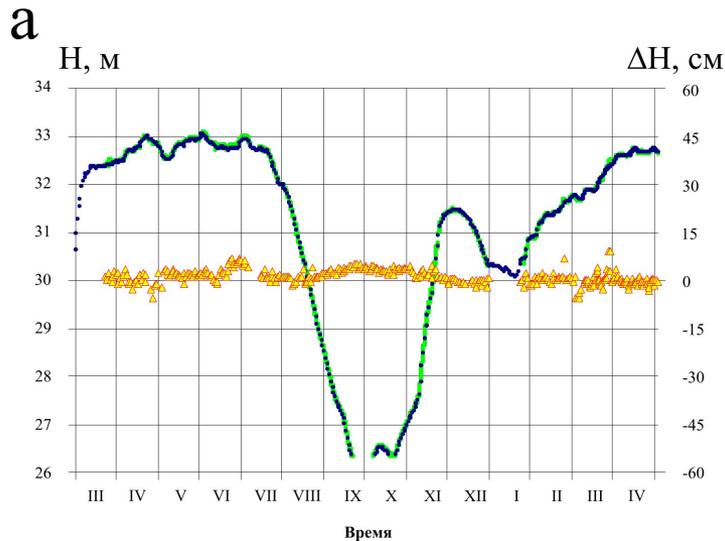
#### Уровень воды

Легенда: — Верхний бьеф — Прогнозный уровень

Баланс верхнего бьефа									
Дата и время	Уровень	Приток р.Кубань	Боковых притоков	С водосбора водохранилища	Осадки на зеркало	Испарение/конденсация	Сброс	Аккумуляция воды	Расход канала ПК 23-50
30.07.07 19:03	29,83	179	44,8	32,9	0	-81	-565	-393,6	4,3

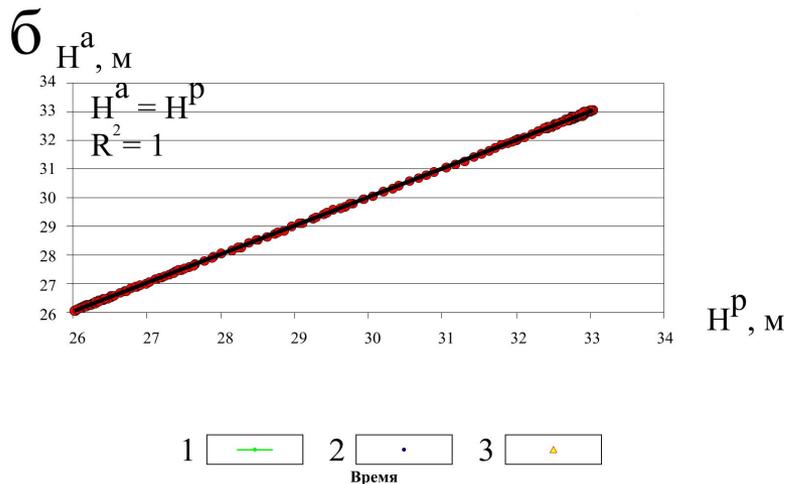
Готово

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ



## Ход уровня поверхностных вод по посту Краснодарское водохранилище – верхний бьеф, Балтийская система высот

*а* – фактический ход уровня за период наблюдения 2006-07 гг.;  
*б* – регрессионная модель первого порядка.  
 1 – данные автоматизированного поста АДУ-02;  
 2 – данные Росгидромета;  
 3 – невязки синхронных по времени замеров;  $H^a$  и  $H^p$  – данные автоматизированного поста и Росгидромета соответственно.



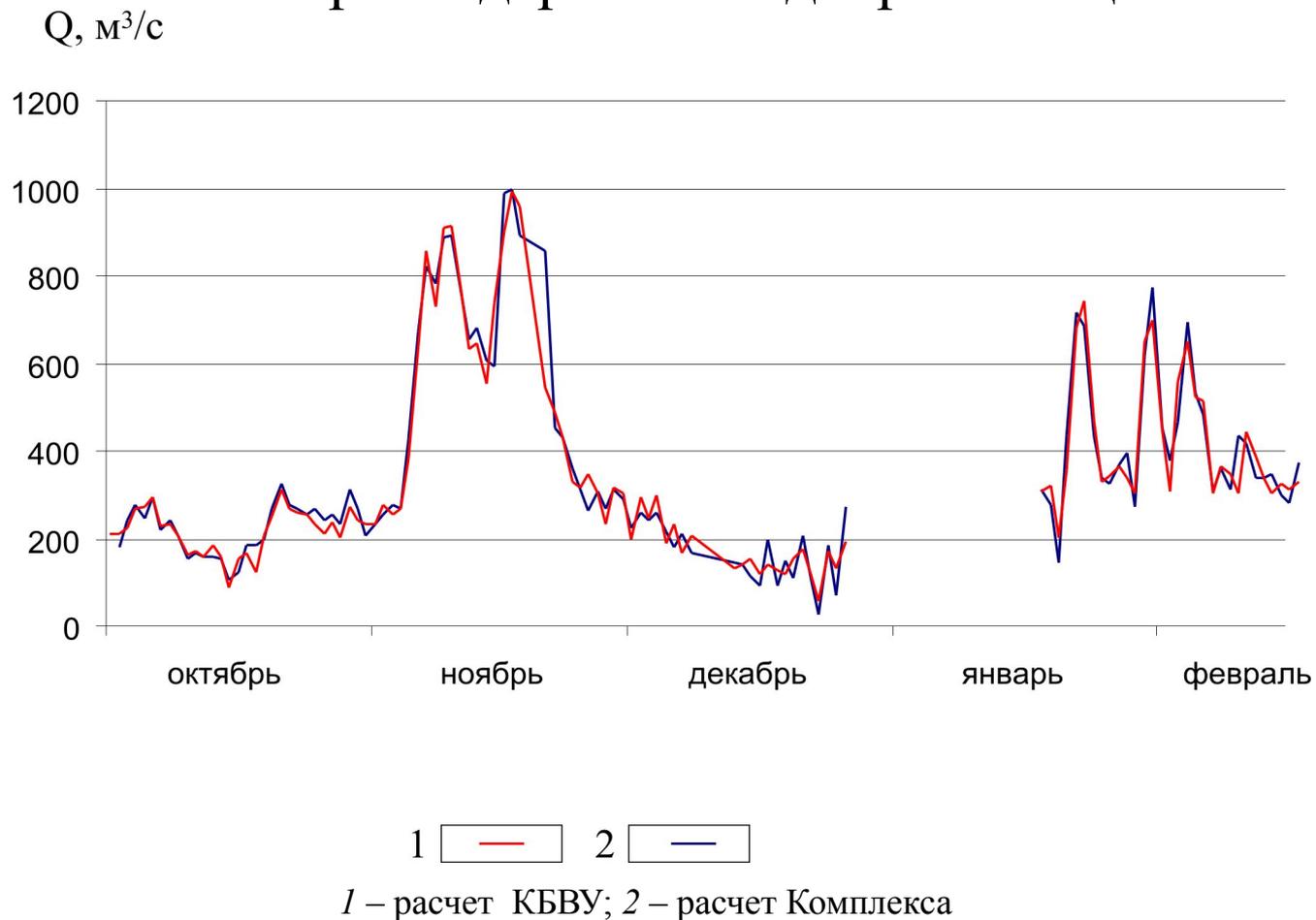
Число замеров	12387
Период	22.03.2006 - 11.07.2007
Разница с учетом ошибок, см	-5992÷9
Сроки ошибок в данных КБВУ	03.07.2006 8:00
Разница без ошибок, см	-6÷9
Число замеров с разницей в 1см	172 (42%)
Число замеров с разницей менее 5см	218 (95%)
Средняя разница замеров, см	0,01
Стандартное отклонение	0,02

<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automation.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

## Расчетный приточный суточный расход в верхний бьеф Краснодарского водохранилища

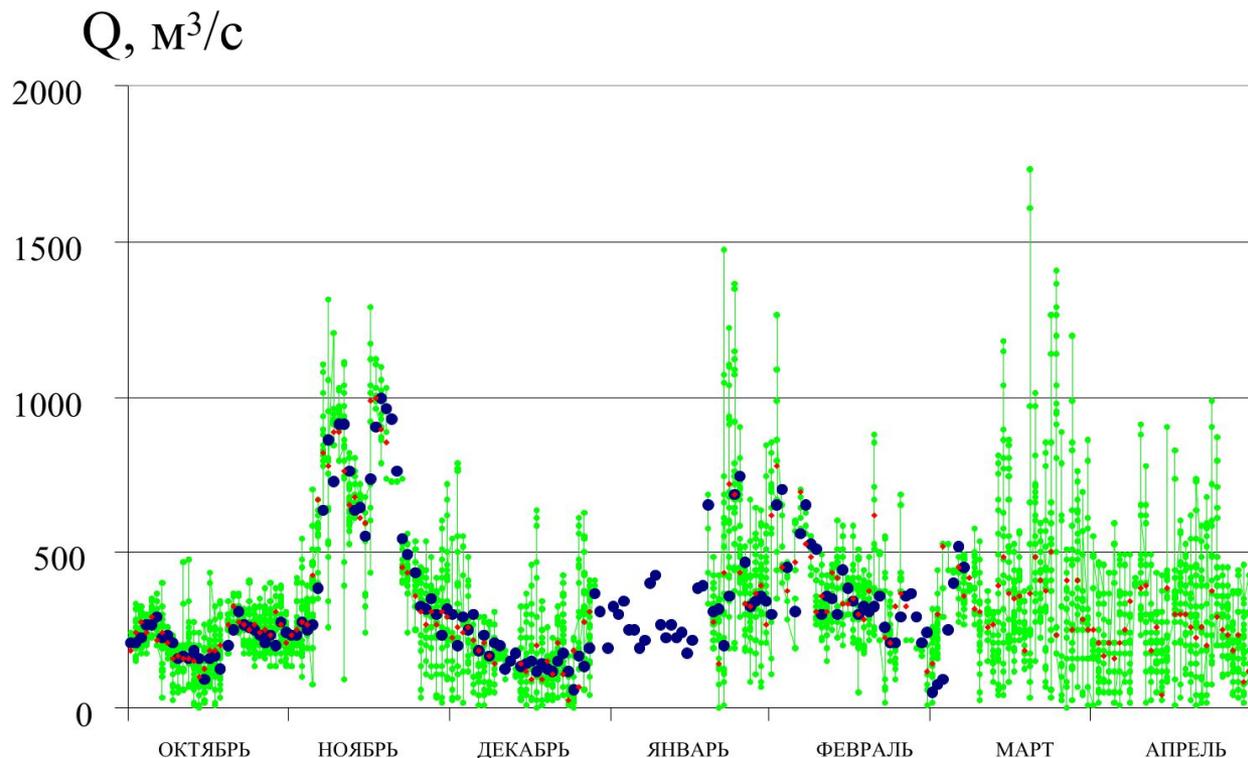


<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

## Расчетный приточный часовой расход в верхний бьеф Краснодарского водохранилища



1 2 3

1 – значения, полученные Комплексом; 2 – суточные на 08-00 КБВУ; 3 – суточные на 08-00 Комплекса

<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>

# ГЕОЛИНК КОНСАЛТИНГ

## Общие выводы:

- ✓ опыт работы Комплекса в реальных условиях эксплуатации подтверждает надежность разработки и показывает, что его функциональные характеристики обеспечивают возможность сбора, передачи и обработки оперативных данных о динамике движения воды в водохозяйственной системе с требуемой точностью и полнотой;
- ✓ данные, получаемые с использованием технических и программных средств Комплекса, при сопоставимых условиях измерений, характеризуются большей оперативностью, достоверностью и представительностью по сравнению с существующим способом сбора данных;
- ✓ обустройство ряда постов Росгидромета в бассейне р. Кубань, на которых смонтированы измерительные устройства Комплекса, исключает возможность его эффективного использования в периоды низкой водности рек. Существующие недостатки конструкции этих постов должны быть устранены при продолжении дальнейшей эксплуатации Комплекса;
- ✓ Комплекс может служить составной частью компьютерной системы оперативного планирования и управления мелиоративными системами и отдельно расположенными гидротехническими сооружениями Нижней Кубани, а также использоваться для мониторинга водохозяйственных систем других регионов.

<http://www.geolink-consulting.ru>

<http://www.automatization.ru>