



Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru

ГГИ является ведущим научным учреждением в России по изучению водных объектов, решению гидрологических проблем и оценке водных ресурсов.



Общие сведения

1. Обеспечение деятельности гидрологической сети России
2. Разработка новых методов и подходов в прикладной гидрологии (модели, технологии, ГИС)
3. Тестирование новых приборов и оборудования, поверка средств измерений
4. Создание и ведение федеральных баз данных, справочно-информационной продукции
5. Решение гидрологических проблем (50-70 проектов ежегодно).



Информационная продукция ФГБУ «ГГИ»

- Программный комплекс «ГВК Озера»
- СПО Наблюдателя «HydroPad» и СПО «Центр сбора и обработки данных» (ЦСОД)
- Программное диалоговое средство автоматизации инженерных гидрологических расчетов «HydroStatCalc»
- ПО «Речной сток»



Программный комплекс «ГВК Озера»

- предназначен для стандартной обработки в УГМС данных г/м наблюдений на водоёмах и подготовки соответствующей ежегодной кадастровой информационной продукции по разделу «Озёра и водохранилища».
- призван заменить его предыдущую версию 1.8.5, используемую на сети для подготовки материалов выпусков справочника ЕДС часть 2.

Примеры новой продукции программного комплекса «ГВК-Озёра»



Таблица 2.2 ЕМДС «Уровни воды», полученная по многолетнему ряду и данным наблюдений

Многолетний ряд уровней за период с 1960 г., ежегодно пополняемый по данным наблюдений

Таблица 2.2 Уровень воды, см												Форма А	Вып. 16 2021											
Число	Месяц																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
01. 5200058 ВДХР ПАВЛОВСКОЕ - ОПГ С. КАРАИДЕЛЬ Отметка нуля поста 129.00 м (БС)																								
1	802	700	465	280	824	1078	1052	1015	930	868	14	1973	986	773	480	663	1089	1096	1098	1099	1101	1094	1090	1079
2	905	694	461	303	835	1076	1051	1012	928	866	15	1974	989	794	475	644	1107	1098	1092	1083	1074	1045	1008	945
3	901	686	450	305	853	1075	1051	1010	927	864	17	1979	779	563	358	423	1089	1093	1100	1099	1073	964	908	892
4	886	681	439	307	875	1076	1049	1008	925	862	18	1977	796	665	409	714	1112	1102	1093	1082	1015	1003	977	923
5	877	674	430	312	913	1074	1047	1006	925	860	19	1978	831	638	381	555	1109	1106	1102	1092	1087	1111	1100	1079
6	866	665	420	318	949	1076	1046	1004	923	858	20	1979	867	634	360	304	1088	1100	-	-	-	-	-	-
7	864	658	411	344	974	1082	1044	1002	923	856	21	1980	-	-	-	-	1084	1058	1090	1098	1070	997	997	
8	863	654	407	377	1001	1083	1044	1000	921	854	23	1982	806	614	383	461	1115	1104	1097	1082	1061	1006	976	876
9	850	649	404	410	1017	1078	1044	996	911	852	24	1983	751	591	339	610	1109	1110	1107	1107	1101	1089	1060	1000
10	848	643	400	422	1022	1078	1042	995	908	851	25	1984	787	617	309	424	1104	1108	1108	1100	1107	1113	1088	999
11	844	632	396	418	1027	1079	1041	992	904	850	26	1985	802	565	338	511	1115	1112	1114	1111	1090	1099	1096	983
12	842	619	393	497	1035	1078	1041	988	902	849	27	1986	891	538	349	581	1124	1110	1111	1100	1108	1110	1090	1023
13	836	610	387	610	1047	1074	1040	986	900	848	28	1987	782	558	390	371	1088	1100	1100	1108	1100	1098	1071	971
14	825	600	378	619	1062	1074	1038	984	899	846	29	1988	801	708	437	317	1097	1107	1095	1087	1047	957	918	
15	821	584	369	654	1071	1072	1037	979	897	846	30	1989	756	579	351	483	1023	1104	1100	1086	1077	1086	1074	981
16	816	579	362	638	1073	1071	1036	974	896	846	31	1990	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
17	811	574	356	689	1072	1071	1037	972	894	846	32	1991	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
18	806	568	348	725	1075	1070	1036	969	890	846	33	1992	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
19	801	560	342	753	1075	1070	1034	966	888	846	34	1993	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
20	795	546	337	772	1073	1069	1033	963	887	846	35	1994	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
21	788	536	332	771	1076	1068	1032	963	884	846	36	1995	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
22	782	528	327	748	1076	1065	1030	963	881	846	37	1996	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
23	770	519	319	731	1075	1063	1028	960	880	846	38	1997	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
24	762	511	313	666	1075	1061	1026	954	880	846	39	1998	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
25	752	502	306	651	1070	1060	1024	951	877	846	40	1999	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
26	749	493	302	663	1073	1061	1025	948	874	846	41	2000	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
27	743	481	299	671	1073	1060	1024	946	872	846	42	2001	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
28	731	471	295	691	1073	1058	1021	943	870	846	43	2002	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
29	725	461	293	728	1074	1057	1019	940	871	846	44	2003	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
30	715	451	292	762	1077	1056	1019	935	872	846	45	2004	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
31	705	441	289	797	1078	1055	1017	933	873	846	46	2005	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
Средн.	813	593	365	562	1022	1070	1036	976	898	846	47	2006	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
Выш.	907	701	465	789	1078	1086	1052	1016	931	846	48	2007	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
Низ.	703	468	288	286	801	1054	1017	932	870	846	49	2008	738	564	374	609	1103	1099	1097	1099	1100	1097	1075	963
Средний годовой уровень	Высший за год		Нижний зимнего периода (годовой)			Низ																		
уровень	Дата	число	уровень	Дата	число	уров																		
	первая	последн	первая	последн	случае																			
799	1086	08.06	1	286	01.04	01.04	1																	
							1960 - 2021																	
920	1232	12.05	1	45	04.04	04.04	1	633	18.11	1														
							1987						2010											

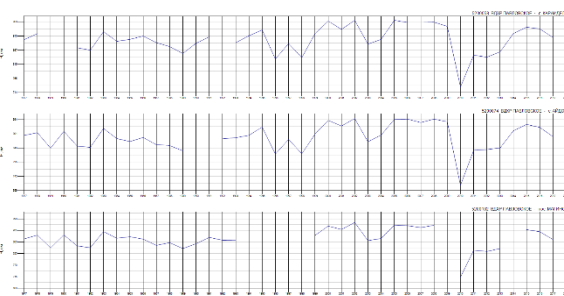


График средних годовых уровней за многолетний период для трёх постов

Данные АГК и их сравнение с данными по рейке

ГВК Озёра. Расчёты и результаты

Файл Расчёты Многолетние ряды Таблицы Данные АГК

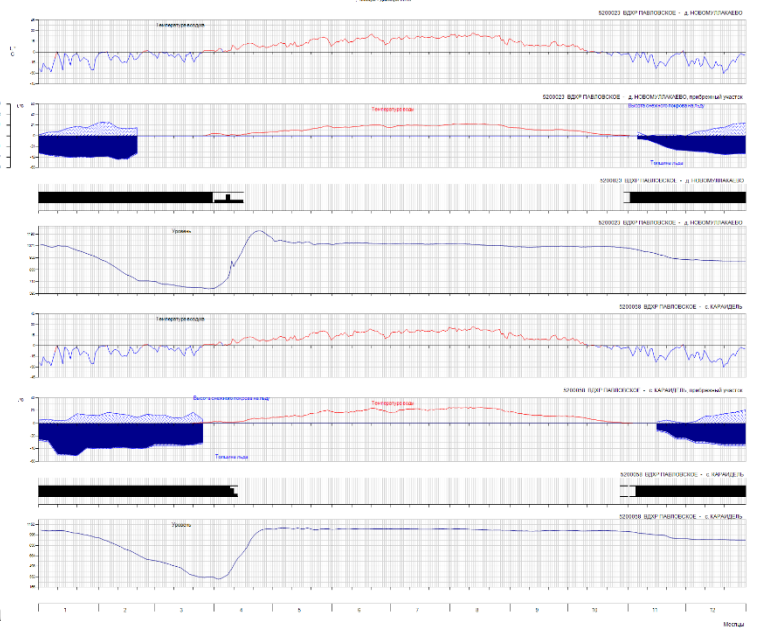
Просмотр данных АГК

Номер поста: 5200058 ВДХР ПАВЛОВСКОЕ, ОПГ С. КАРАИДЕЛЬ

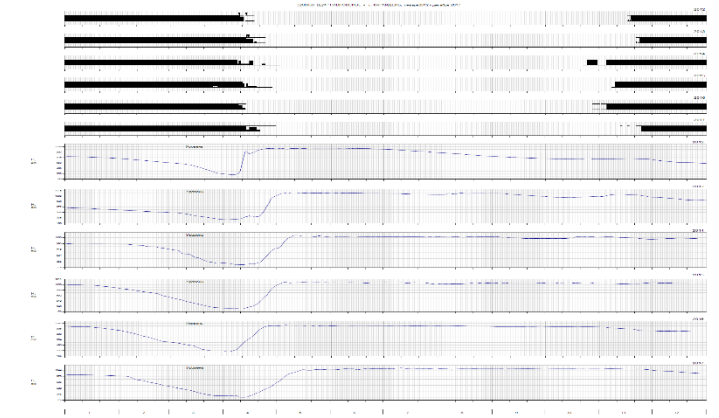
Дата: 2021 2 17

Показать	Дата и время	Значение	Единица измерения
	01.02.2021 00:59:00	697.1	см
	01.02.2021 00:59:01	696.6	см
	01.02.2021 00:59:02	697	см
	01.02.2021 00:59:03	697.7	см
	01.02.2021 00:59:04	698	см
	01.02.2021 00:59:05	698.3	см
	01.02.2021 00:59:06	697.9	см
	01.02.2021 00:59:07	697.7	см
	01.02.2021 00:59:08	697.5	см
	01.02.2021 00:59:09	697.5	см
	01.02.2021 00:59:10	697.6	см
	01.02.2021 00:59:11	698.5	см
	01.02.2021 00:59:12	698.2	см

Совмещенный комплексный график за год для двух постов (можно получать за любой период для любого набора постов и параметров)



Сравнение годового хода уровня, а также СВО, в разные годы на одном посту (может быть получен для любого набора параметров и постов)





HydroPad

СПО «HydroPad»

- предназначено для обеспечения автоматизированного ввода и передачи в СПО #1 ROSS и ЦСДН данных ручных наблюдений с гидрологических постов посредством мобильной связи.
- обеспечивает хранение и представление интерфейсов для ввода и передачи этих данных, а также прием служебной информации.
- может быть установлен на планшет или телефон на базе Android.

Конечные пользователи - наблюдатели гидрологических постов и гидрологических станций.



HydroPad

HydroPad

Меню ввода срочных данных

HydroPad ст.25000 **Срочные** Произвольные

Дата 23/10/2023

Время	Наблюдение	Статус
05:00	Срочная форма: КГ-1М	Черновик
17:00	Срочная форма: КГ-1М	Не создано

Пример ввода данных в срочную форму КГ-1М

HydroPad ст.25000 **Срочные** Произвольные

← Назад Срочная форма: КГ-1М: Результаты гидрологических наблюдений - строки 41-150

* Уровень воды над «0» поста, м
123

* Температура воды, °C
15.5

* Температура воздуха, °C
20

* Осадки, мм
7

* Фаза осадков
"L" - Жидкие осадки

* Уровень воды, м
50

* Среднее за сутки - температура воды, °C
9

HydroPad ст.25000 **Срочные** Произвольные

← Назад Срочная форма: КГ-1М: Состояние водного объекта

Замер 1

* Характеристики водного объекта (из описания КН-15)
Выберите..

Замер 2

* Характеристики водного объекта (из описания КН-15)
Выберите..
"63" - Волнение сильное, более 4 баллов
"61" - Волнение слабое, 1 балл — для больших рек, озер, водохранилищ
"62" - Волнение умеренное, 2–3 балла—для больших рек, озер, водохранилищ
"60" - Вышеуказанные работы в процессе

≡ Добавить замер (2/5)

Фото



Сводка данных по станции

HydroPad ст.25000 Произвольные **Отчеты**

Отчет1

Дата October 2023

Число	Время	Уровень воды (способ=мгн., время=0м)	Температура воды (способ=мгн., время=0м)
23	05:00	123	15.5



СПО «ЦСОД»

- разработано на базе исходных кодов и документации на СПО #1 ROSS, разработанного для сбора данных гидрологических наблюдений в рамках контракта NHMP2/1/B.4.a «Модернизация гидрологической сети в бассейне реки Волга»
- предназначено для сбора / ввода / импорта данных наблюдений от различных источников гидрометеорологической информации СГСН, их усвоения, накопления, хранения, редактирования, обработки, контроля, представления и экспорта, анализа, обобщения и подготовки информационной продукции.

Конечные пользователи СПО «ЦСОД» - персонал подразделений Росгидромета, реализующих функционирование СГСН.



ПО «HydroStatCalc»

содержит программы по определению основных расчетных гидрологических характеристик рек и озер – методы расчета средних годовых, максимальных и минимальных расходов воды, внутригодового распределение стока, объемов и гидрографов стока весеннего половодья и дождевых паводков, уровня воды рек и озер, как при наличии, так и при недостаточности данных гидрометрических наблюдений. Указанные методы предназначены для проведения инженерных гидрологических расчетов при обосновании проектирования новых, реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений для всех видов строительства и инженерной защиты территории.



Государственный
Гидрологический
Институт

hydrology.ru

ПО «HydroStatCalc»

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ
№ 2016614510

Программа ЭВМ "Программное диалоговое средство автоматизации инженерных гидрологических расчетов (HydroStatCalc)"

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный гидрологический институт" (RU)*

Авторы: *Лобанова Антонина Григорьевна (RU), Кокорев Александр Валентинович (RU), Рождественский Анатолий Вадимович (RU)*

Заявка № **2016611886**
Дата поступления **09 марта 2016 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре программ для ЭВМ **25 апреля 2016 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности



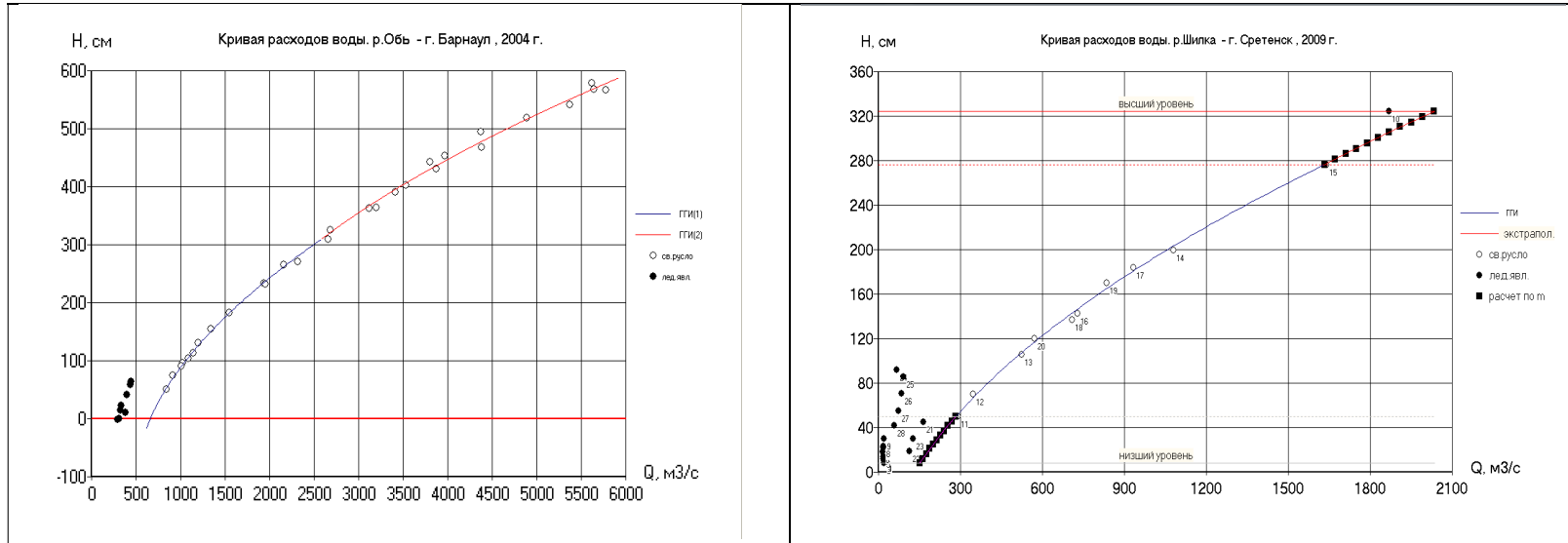
Г.П. Ивлиев Г.П. Ивлиев



ПО «Речной сток»

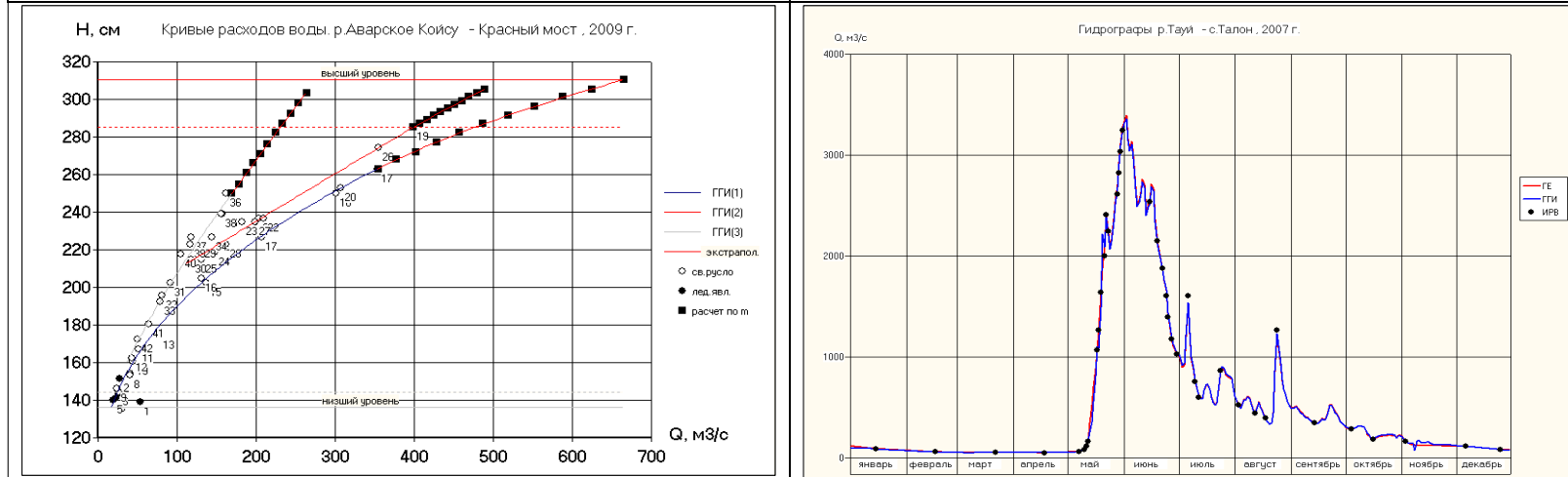
- Предназначен для расчета ежедневных расходов воды по данным непрерывных наблюдений за уровнями воды и эпизодических измерений расходов воды (свидетельство о регистрации № 2019617284 от 05.06.2019 г.).
- Выполняет следующие операции: ввод исходных файлов, прошедших обработку и первичный контроль в ПО Реки-Режим; построение графиков; расчет срочных и ежедневных расходов воды; получение таблицы справочника водного кадастра «Расходы воды».

Построение КР и расчет ежедневных расходов воды в ПО «Речной сток»



Кусочно-полиномиальная аппроксимация кривой расходов

Экстраполяция расходов воды за пределы диапазона их измерения



Построение и экстраполяция временных кривых расходов воды

Результаты расчета ЕРВ и их сравнение с данными, полученными традиционным способом



ГИС ресурсы ГГИ

1. Интерактивные ГИС-версии справочников Водного кадастра РФ

"Реки и озёра России"

Ежегодно обновляемая информация о режиме и ресурсах поверхностных вод в истекшем году, начиная с данных за 2018 год

"Каталог пунктов гидрологической сети Росгидромета"

Ежегодно обновляемые сведения обо всех озёрных гидрологических постах Росгидромета, действовавших в истекшем году, и пунктах наблюдений на акватории водоёмов, начиная с данных за 2018 год.

2. Автоматизированная информационная система краткосрочных гидро-прогнозов предназначена для прогнозирования уровней воды и соответствующих зон затопления в нескольких населённых пунктах Ленинградской области (в тестовом режиме).

3. Опасные гидрологические прогноза – Северо-Запад

<http://www.hydrology.ru/ru/gis-resursy-ggi>



Контакты

Директор ФГБУ «ГГИ»

Сергей Александрович Журавлев

s.zhuravlev@hydrology.ru

Заместитель директора
по развитию

Мария Анатольевна Мамаева

m.mamaeva@hydrology.ru

<http://www.hydrology.ru/>