



Государственный
Гидрологический
Институт



Развитие программных средств сбора и обработки оперативных данных гидрологической сети Росгидромета



ЛЕБЕДЕВА СЕРАФИМА ВИТАЛЬЕВНА, ФГБУ «ГГИ»

ШЕВЧЕНКО АРТЁМ ИГОРЕВИЧ, ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»

Актуальные проблемы

- Отсутствие единого центра сбора оперативных данных с гидрологических постов и доступа к ним, в том числе для данных АГК
- Качество оперативных данных, в частности данных АГК
- Отсутствие процедур контроля и обработки оперативных данных с целью повышения их качества
- Двойная работа по передаче и анализу результатов наблюдений: по линии оперативных данных, по линии подготовки режимных данных.

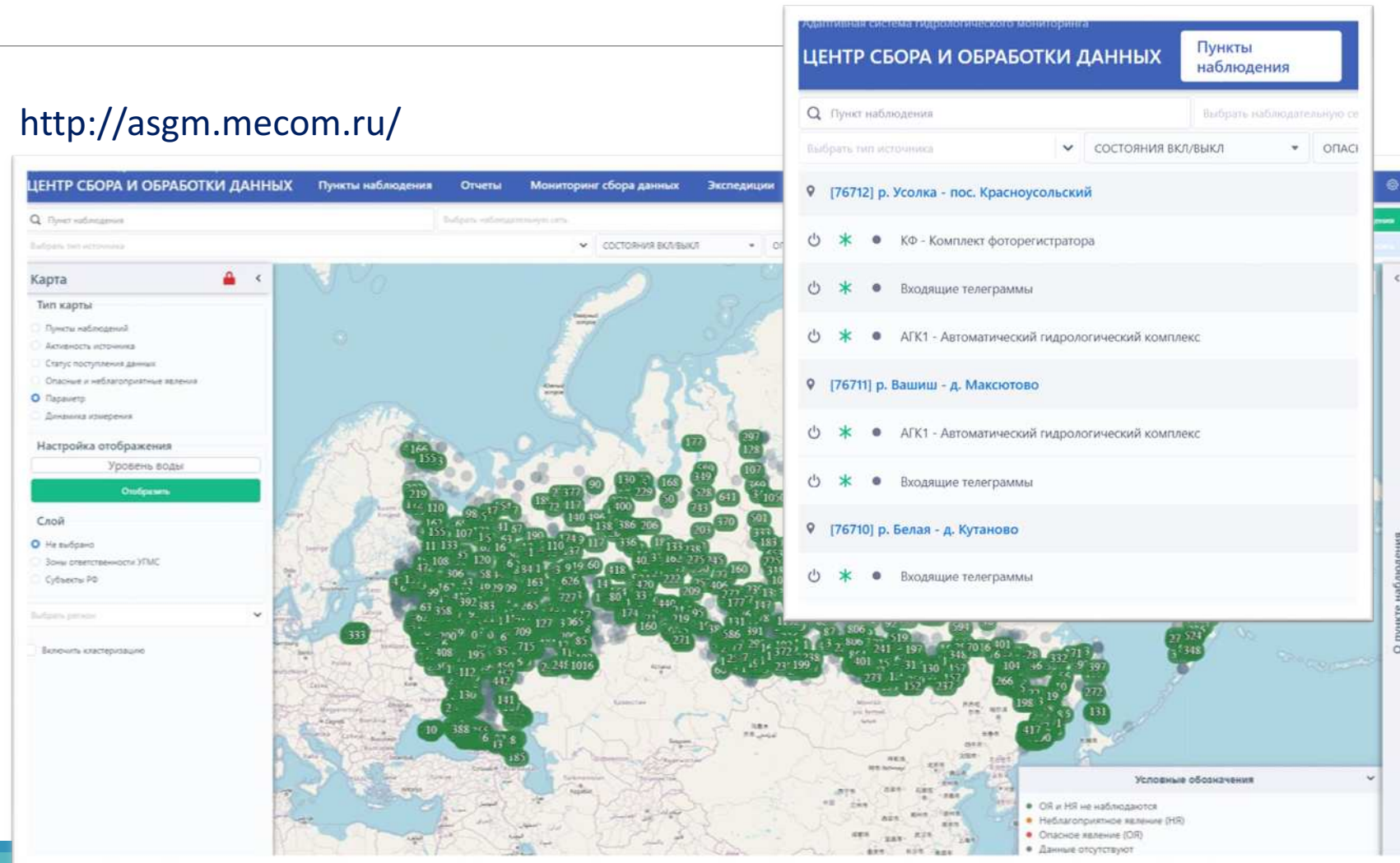
СПО ЦСОД

Адаптивная система гидрологического мониторинга

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

<http://asgm.mecom.ru/>

- **сбор/ввод данных через разные источники**
- накопление и хранение
- чтение, экспорт
- контроль количества
- обработка, (импорт)
- представление доступа на разных уровнях в разном объеме

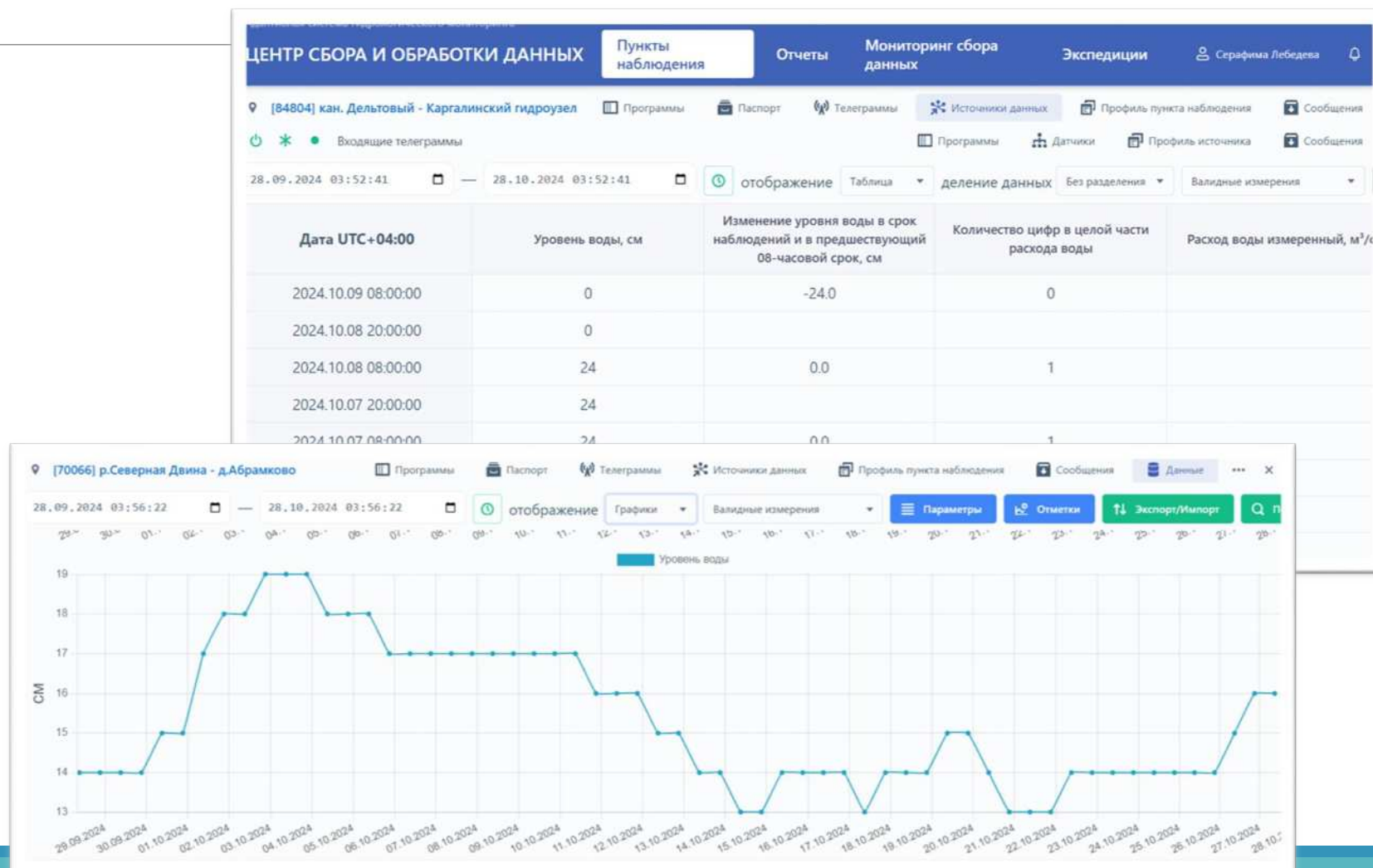


СПО ЦСОД

- сбор/ввод через разные источники
- накопление и хранение
- чтение, экспорт
- контроль количества
- обработка, (импорт)
- представление доступа на разных уровнях в разном объеме

Адаптивная система гидрологического мониторинга

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ



СПО ЦСОД

Адаптивная система гидрологического мониторинга

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- сбор/ввод через разные источники
- накопление и хранение
- чтение, экспорт
- **контроль количества**
- обработка, (импорт)
- представление доступа на разных уровнях в разном объеме

Адаптивная система гидрологического мониторинга

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Пункты наблюдения

Отчеты

Мониторинг сбора данных

Экспедиции

Поиск данных

2024

Октябрь

Пункт наблюдения

Выбрать наблюдательную сеть

Выбрать тип

Все данные поступили в срок

Часть данных поступила в срок, %

Данные не поступили в срок

2024	г.	13 окт.	14 окт.	15 окт.	16 окт.	17 окт.	18 окт.	19 окт.	20 окт.	21 окт.
[26289] Метеоплощадка Валдай	▲									
SEBA АГК-1 - Автоматический гидрологический комплекс										
Входящие телеграммы										
КФ - Комплект фоторегистратора										
АОК - Автоматизированный Осадкомерный комплекс	▼	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
АМК - Автоматизированный метеорологический комплекс	▼									
К-т измерения температуры почвы на глубинах										
АКВП 1 - Автоматизированный Комплект водноиспарительной площадки	▼									
SEBA АГК-2 - Автоматический гидрологический комплекс										
Итого:		47	47	47	47	47	47	47	47	47

СПО ЦСОД

Адаптивная система гидрологического мониторинга

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- сбор/ввод через разные ИСТОЧНИКИ
- накопление и хранение
- чтение, экспорт
- контроль количества
- **обработка, импорт**
- представление доступа на разных уровнях в разном объеме

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Пункты наблюдения | Отчеты | Мониторинг сбора данных | Экспедиции

Серафима Лебедева

[991] Тест [р. Нева - п. Рыбацкое]

Программы | Паспорт | Телеграммы | Источники данных | Профиль пункта наблюдения | Сообщения | Данные

HydroPad - Специальное программное обеспечение наблюдателя

Формы | Профиль источника | Сообщения | Данные

01.09.2024 03:18:19 — 01.10.2024 03:18:21

отображение Таблица деление данных Без разделения Валидные измерения Параметры Экспорт/Импорт

Дата UTC+03:00	Толщина льда, см	Высота снежного покрова на льду, см	Уровень воды, см	Температура воды, °C	Примечания
2024.09.27 08:00:00			600		
2024.09.26 12:35:00			400	10	
2024.09.26 10:38:00			258		
2024.09.26 08:00:00			300		
2024.09.25 08:00:00			400		

Пользовательские данные
Серафима Лебедева [Сотрудник ГТИ]

СПО ЦСОД

Адаптивная система гидрологического мониторинга

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- сбор/ввод через разные источники
- накопление и хранение
- чтение, экспорт
- контроль количества
- обработка, (импорт)
- **предоставление доступа на разных уровнях в разном объеме пунктов наблюдения**

Настройка прав доступа к данным в системе.

Наблюдательные сети

Пользователь: Пользователь Гидропада

Сеть	Пункты наблюдений	Админ	Запись	Чтение
Уфа	Пункты наблюдений	☐	☐	☐
УГМС/НИУ Верхне-Волжское УГМС	Пункты наблюдений	☐	☐	☐
Волжская	Пункты наблюдений	☐	☐	☐
Кировский ЦГМС	Пункты наблюдений	☐	☐	☐
Красные Баки	Пункты наблюдений	☐	☐	☐
Марийский ЦГМС	Пункты наблюдений	☐	☐	☐

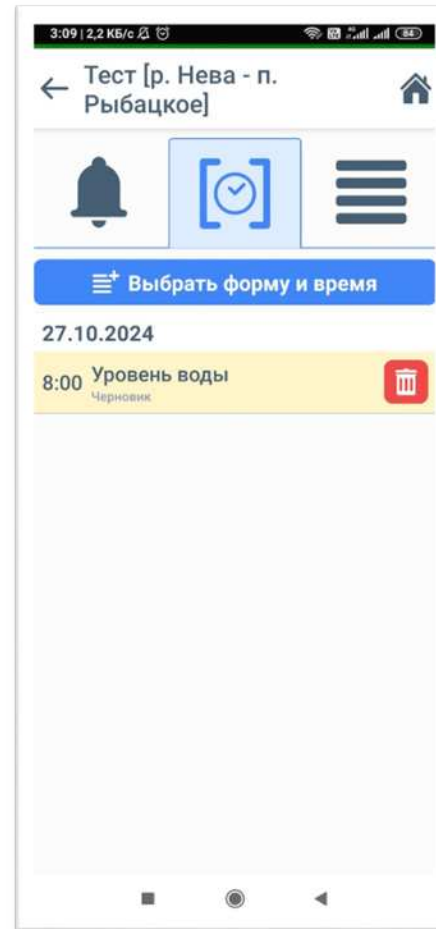
Очистить права

Сохранить

СПО «Hydropad»



- ввод и передача данных
с пунктов наблюдения в
СПО «ЦСОД»
посредством мобильной
связи



СПО «Hydropad»



Наблюдатель гидрологического поста

Главная

Поиск

Мои пункты наблюдений

Тест [р. Нева - п. Рыбацкое] [991]

Тест [р. Нева - п. Рыбацкое]

Выбрать форму и время

27.10.2024

8:00 Уровень воды

Черновик

Уровень воды

27.10.2024, 8:00

Уровень воды по свае

25

Приводка сваи, см

26

Примечания

Номер сваи

* Уровень воды, см

51

Сохранить Отправить

Участник экспедиции/маршрута/гидрографической партии

Главная

Поиск

Мои пункты наблюдений

Заячий остров [ba02d...]

Создание пункта наблюдения

Тест ГГИ

Название

Координаты

59.94266840 30.29639316

Все пункты экспедиции

Карта

Отображать названия

Биржевой мост

Сохранить Создать новый пункт

Уровень воды

27.10.2024, 8:00

Уровень воды по свае

25

Приводка сваи, см

26

Примечания

Номер сваи

* Уровень воды, см

51

Сохранить Отправить

«Иволга» – комплекс сбора и обработки режимной гидрологической информации

Адаптивная система гидрологического мониторинга

ЦЕНТР СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ Пункты наблюдения Отчеты Мониторинг сбора данных Экспедиции

📍 [84804] кан. Дельтовый - Каргалинский гидроузел 📄 Программы 📁 Паспорт 📡 Телеграммы ⚙️ Источники данных 📄 Пр...

🔌 * 🟢 Входящие телеграммы 📄 Программы 📡 Датчики

28.09.2024 03:52:41 28.10.2024 03:52:41 🕒 отображение 📄 Таблица 📄 деление данных 📄 Без раздел...

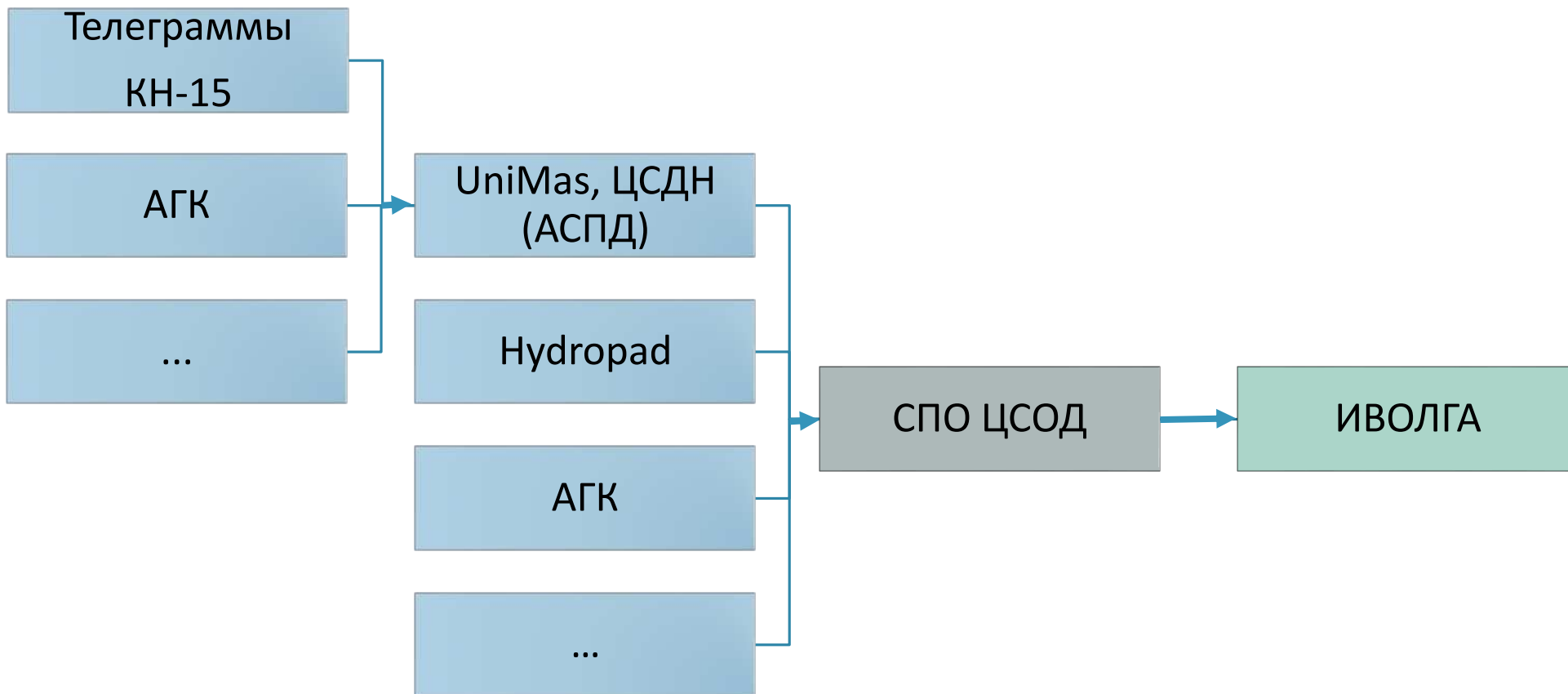
Дата UTC+04:00	Уровень воды, см	Изменение уровня воды в срок наблюдений и в предшествующий 08-часовой срок, см	Количество цифр в целой части расхода воды
2024.10.09 08:00:00	0	24.0	0
2024.10.08 20:00:00	0		
2024.10.08 08:00:00			1
2024.10.07 20:00:00	24		
2024.10.07 08:00:00	24	0.0	1
2024.10.06 20:00:00	24		
2024.10.06 08:00:00	24	0.0	1
2024.10.05 20:00:00	24		

ЦСОД



ИВОЛГА

Схема направления данных



В результате

СПО ЦСОД может стать инструментом

- для ведения единой базы оперативных гидрологических данных
- для предоставления доступа и чтения этих данных
- для контроля работы наблюдательной сети (сбор актуальных достоверных данных о ее состоянии)
- увеличение количества, повышение качества оперативных данных в результате их первичной обработки и доступности результатов этой обработки

Связь между СПО ЦСОД и ИВОЛГОЙ обеспечивает непрерывность процесса обработки гидрологической информации, оптимизацию и единообразие баз данных.

Необходимые ближайшие шаги

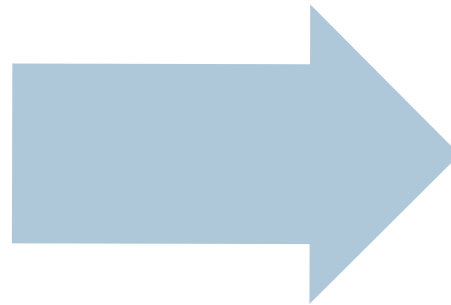
- ❑ Организация и проведение опытной эксплуатации в подразделениях Росгидромета, расширение круга пользователей
- ❑ Сбор и анализ обратной связи от пользователей
- ❑ Разработка Регламента использования СПО ЦСОД и СПО Hydropad на сети Росгидромета
- ❑ Подготовка Руководства пользователя и Обучающего курса
- ❑ Обеспечение развития СПО в соответствии с разрабатываемым регламентом и собираемыми пожеланиями

Волонтерская наблюдательная сеть

Потенциальный участник
Волонтерской наблюдательной сети

заполняет **форму по ссылке:**

- ФИО
- контакты
- координаты пункта наблюдения
- что и как хотите наблюдать



Оператор СПО ЦСОД

- 1) предоставляет вам имя пользователя и пароль для входа в СПО ЦСОД и Hydropad, установочный файл приложения Hydropad
- 2) создает в СПО ЦСОД пункт наблюдения по вашему описанию
- 3) добавляет вас в чат Волонтерской сети, где можно
 - задать вопрос
 - сообщить об ошибке в работе ПО,
 - высказать свои пожелания о работе ПО

serafima@hydrology.ru