**Практическая работа №11**
**Тема: Автоматизированная обработка результатов измерений расходов воды**

**Бланки и принадлежности для работы:** книжка КГ-3М(н) для записи результатов на гидрологическом посту, ППО «Реки –режим».

**Исходные данные:** результаты измерения расхода воды.

**Цель работы:** формирование профессиональных и практических навыков автоматизированной обработки измерения расхода воды

**Задание**

1.Занести исходные данные из КГ-3М(н) в программу Реки-режим

2. Произвести контроль исходной информации

3. Получить итоговые таблицы и графики.

**Порядок выполнения задания**

**1.Занесение данных в «Реки-режим»**

При выборе пунктов меню «Ввод/контроль данных» - «Экранные формы» на экране появляется форма, повторяющая страницы книжки наблюдений КГ-1М (Рисунок 1) . **Для перехода к страницам другой ежемесячной книжки нужно нажать кнопку с ее названием**.

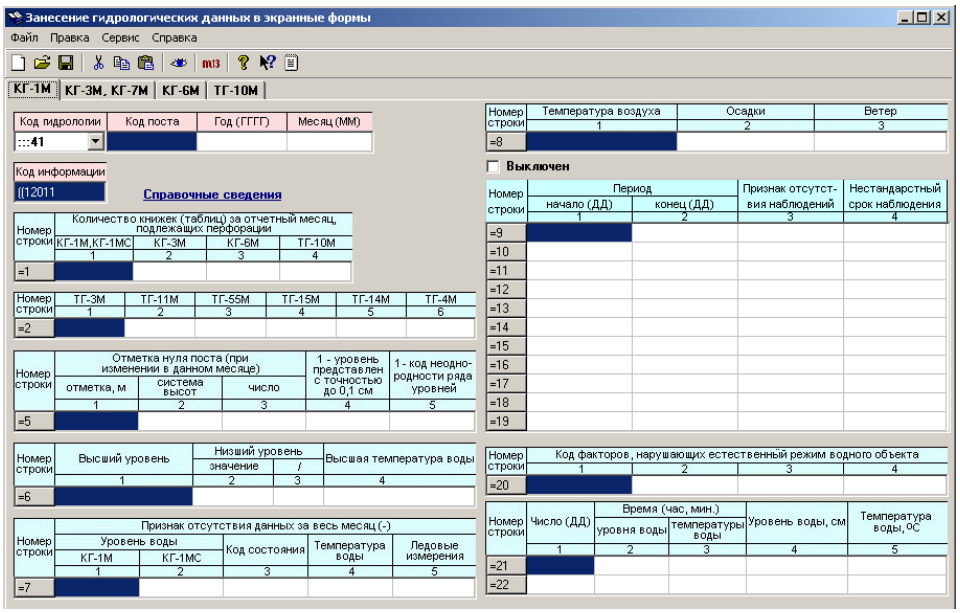


Рисунок 1 – Программа занесения первичных данных с клавиатуры по формату книжек и таблиц наблюдений

Код поста, год и месяц заносятся только один раз: для месячных данных на странице книжки КГ-1М. Занесение этих данных обязательно.

Для книжек, заносимых в нескольких экземплярах (КГ-3М, КГ-7М) предусмотрена возможность запоминания каждого экземпляра книжки и занесение их в список заполненных книжек - кнопка на соответствующей странице.

*Внимание! После занесения одной книжки КГ-3М, КГ-7М или КГ-6М надо обязательно нажать эту кнопку для сохранения информации книжки. И только после этого переходить к занесению следующей книжки.*

Перечень всех занесенных и сохраненных книжек можно просмотреть в выпадающем списке, где приведены даты, номера имеющихся в памяти расходов и номера проток. При выборе какого-либо расхода из списка (щелчок мыши по нему) он будет загружен в экранную форму. Кнопка позволяет очистить экранные формы и приступить к заполнению следующей книжки. Она становится активной после того, как была сохранена предыдущая книжка с расходом. Кнопка позволяет удалить данные книжки наблюдений, если при занесении была допущена ошибка в призначных данных книжки (дате, номере расхода или номере протоки). В этом случае надо исправить ошибку в призначном блоке, сохранить обновленные данные, а затем удалить ошибочную книжку наблюдений.

.4. Сохранение файла.

Сохранение осуществляется опцией <Сохранить> или нажатием кнопки . При сохранении файла *автоматически* производятся следующие действия.

1) Находящиеся в экранных формах данные заносятся в файл исходного формата.

2) Проводится синтаксический контроль находящихся в экранных формах данных. При обнаружении синтаксических ошибок сведения о них выдаются на экран. Если синтаксических ошибок нет, проводится смысловой контроль информации. Его результаты также выдаются на экран.

При смысловом контроле обнаруженные несоответствия в данных подразделяются на *ошибки* и *предупреждения* в зависимости от влияния несоответствия на качество данных и дальнейшую обработку. Ошибки подлежат обязательному исправлению. Предупреждения пользователь может игнорировать.

3) При отсутствии как ошибок, так и предупреждений производится месячная обработка информации (расчеты в пределах месячной порции данных) и конвертирование исходной информации и результатов расчетов в архивный формат (ЯОД).

При наличии предупреждений программа просит пользователя подтвердить, что он не будет исправлять данные. После подтверждения

производится месячная обработка информации и конвертирование исходной информации и результатов расчетов в архивный формат.

**5. Месячная обработка информации**

Осуществляется автоматически, пользователю заботиться об этом не надо. Программа месячной обработки запускается при нажатии кнопки сохранения файла в экранных формах, если программы контроля не обнаружили в файле ошибок. Все вычисленные характеристики заносятся в архивный файл.

На этапе месячной обработки осуществляются описанные ниже действия.

**6. Месячная обработка книжки КГ-3М.**

На этапе обработки можно сформировать

1. Таблицу Измеренные расходы воды
2. Получить графическую информацию по поперечным прфилям

## Контрольные вопросы

1. Какая информация из книжки КГ -3 заносится на технический носитель?
2. Как создать новый файл с исходной информацией?
3.В каком порядке в файле с исходной информацией будет располагаться информация из книжек измерения расходов воды?

## Отчетный материал

1.Исходный файл с информацией за 1 месяц (в электронном виде).
2.Пояснение к выполнению работы
3. Таблицы и графики в (электронном виде) по результатам обработки
4.Ответы на контрольные вопросы.

## Литература


1. Методические указания по подготовке и занесению гидрологической информации на технический носитель. Разд.1. Вып.6. Ч.1. – Обнинск: ВНИИГМИ-МЦД, 2016. – 224 с.
2. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып 6. Ч.1. – Л.: Гидрометеоиздат, 1978. – 384 с.