

**Колесникова В.М., Голозубов О.М.**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**  
**ПО РАБОТЕ С программой локального ввода данных V7\_7\_TM**  
*Электронная версия*

Допущено Учебно-методической комиссией  
Факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова  
В качестве учебного пособия для студентов факультета, обучающихся  
по образовательным стандартам МГУ,  
по направлению подготовки бакалавров 06.03.02, 06.04.02 «Почвоведение»

**Москва**  
**2017**

Рекомендовано Учебно-методической комиссией  
Факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова  
В качестве учебного пособия для студентов факультета, обучающихся  
по образовательным стандартам МГУ,  
по направлению подготовки бакалавров 06.03.02, 06.04.02 «Почвоведение»

*Рецензенты:*

*В.А.Рожков* - член-корреспондент РАСХН, академик Международной академии информатизации, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Почвенный институт имени В.В.Докучаева);  
*О.А.Макаров*- доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой эрозии и охраны почв (факультет почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова)

**Колесникова В.М., Голозубов О.М.**

**Методическое пособие по работе с программой локального ввода данных V7\_7\_ТМ. Электронная версия.** М. 2017 г. 79 с.

В учебном пособии изложены методологические основы работы с программой ввода данных, предназначенной для формализованного сбора атрибутивной информации о свойствах почв, условиях их формирования и распространения. Главным результатом использования программы является структурированное описание почвенных профилей. Программа V7\_7\_ТМ предназначена для использования специалистами биологических наук, наук о Земле, сельскохозяйственных и педагогических наук. Основная область ее применения – решение фундаментальных и практических задач экологического почвоведения и географии почв, вопросов рационального природопользования, охраны почв. Предназначено для сотрудников, студентов и аспирантов факультета почвоведения МГУ.

УДК 631.4

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

Цель создания, область применения и возможности программы V 1.7\_7\_TM

Схема (объектная модель программы)

Порядок работы:

Ознакомление с интерфейсом программы

Регистрация пользователя

Введение атрибутивных данных на уровне «Почвенный профиль»

Редактирование данных на уровне «Почвенный профиль»

Введение атрибутивных данных на уровне «Почвенный горизонт»

Последовательное введение данных о всех горизонтах

Переход к описанию профиля после редактирования (занесения) данных о почвенном горизонте

Дополнительные сведения

Выгрузка данных

Возможности работы на сайте Почвенно-географическая база данных России <http://soil-db.ru>

Подгрузка xml-файла

Подгрузка авторских иллюстраций

Литература

ПРИЛОЖЕНИЯ:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 . Занесение данных на уровне «Почвенный профиль».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 . Занесение данных на уровне «Почвенный горизонт».

## **Введение**

Локальная программа V 1.7\_7\_TM предназначена для формализованного сбора атрибутивной информации о свойствах почв, условиях их формирования и распространения. Целью создания программы является обеспечение возможности сбора и обработки корректной информации о свойствах почв репрезентативных профилей, источником которой могут являться как результаты современных авторских исследований, так и архивные и литературные данные. Главным результатом использования программы является структурированное описание почвенных профилей. Иерархическая система таблиц-справочников, сопровождающих основные разделы программы, обеспечивает унификацию и полноту описания представляемых данных.

Программа V7\_7\_TM предназначена для использования специалистами биологических наук, наук о Земле, сельскохозяйственных и педагогических наук. Основная область ее применения – решение фундаментальных и практических задач экологического почвоведения и географии почв, вопросов рационального природопользования, охраны почв.

Программа доступна в виде архива для скачивания на сайте Почвенно-географической базы данных России <http://soil-db.ru>. Для использования программы необходимо наличие ОС MS Windows версии не ниже Windows XP. После скачивания и разархивации образуется папка, содержащая пустую базу для создания авторского проекта. Для каждого проекта создается отдельная копия комплекта файлов. Проектная организация работы позволяет исключить возможные ошибки при занесении и редактировании информации.

### ***Возможности программы***

Программа может быть использована для создания базы данных для решения своих задач исследователем на персональном компьютере, а также для включения своих результатов в ПГБД России.

Программа позволяет осуществлять следующие операции:

1. Занесение личных данных;
2. Внесение данных о свойствах профилей почв;
3. Внесение данных о свойствах почвенных горизонтов;

4. Проверка внесенных данных через Ehel;
5. Обеспечивает возможность подгрузки данных в гипертекстовый файл стандарта XML в ПГБД России (для чего необходима предварительная регистрация на сайте <http://soil-db.ru>)
6. Обеспечивает возможность подгрузки авторских фотографий (изображений) профиля (горизонтов) почвы при работе на сайте ПГБД;

### ***Схема (объектная модель программы)***

(Схема 1)

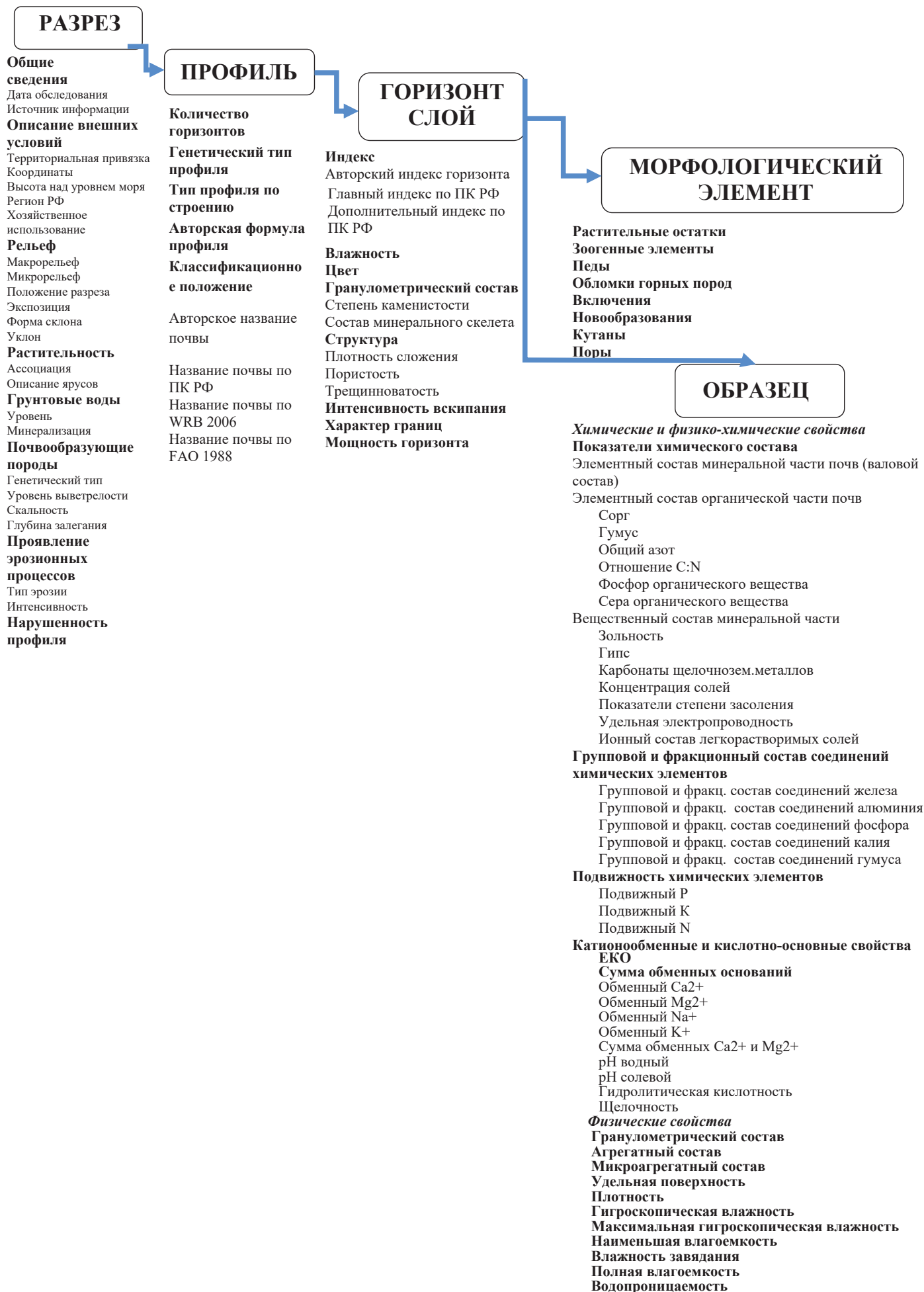
1. Личные данные;
2. Описание почвенного профиля:
  - 2.1. Регистрация карточки описания;
  - 2.2. Определение классификационного положения;
  - 2.3. Описание внешних условий места заложения разреза:  
Территориальная привязка; высота над уровнем моря; хозяйственное использование.  
Описание рельефа;  
Описание растительности;  
Описание грунтовых вод;  
Описание почвообразующих пород;  
Проявление эрозионных процессов;
  - 2.4. Характеристика профиля:  
Степень нарушенности профиля;  
Тип профиля.
3. Описание почвенного горизонта (3 группы показателей):
  - 3.1 Морфологические свойства;
  - 3.2 Показатели химического состава;
  - 3.3 Физические свойства.

### ***Порядок работы:***

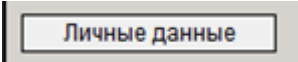
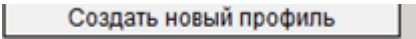

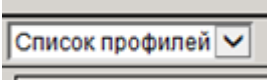

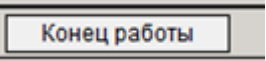
1. Загрузка программного обеспечения с сайта soil-bd;
2. Установка и запуск программы;
3. Регистрация пользователя;
4. Ввод или редактирование данных;
5. Сохранение данных, отправка (при желании) на сервер.

Схема 1

Объектная модель программы



## Ознакомление с интерфейсом программы

Главное рабочее окно программы (рис. 1) позволяет выполнить такие функции как **регистрация пользователя** (с помощью меню ) , **введение данных о новом почвенном профиле** (с помощью меню  ); **редактирование уже занесенных данных о свойствах почвенного профиля** (с помощью меню ) , **предварительно выбрав его из списка профилей** (с помощью окна  ); **выгружать занесенные данные** на любом этапе работы с помощью окна  . Завершение работы и выход из программы осуществляется при помощи меню  .

**СОХРАНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ЗАНЕСЕНИЯ НЕОБХОДИМО НА ВСЕХ ЭТАПАХ РАБОТЫ, НА ВСЕХ ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ОКНАМИ. Автоматически данные сохраняются при переходе со страницы описания профиля на страницы описания горизонтов.**

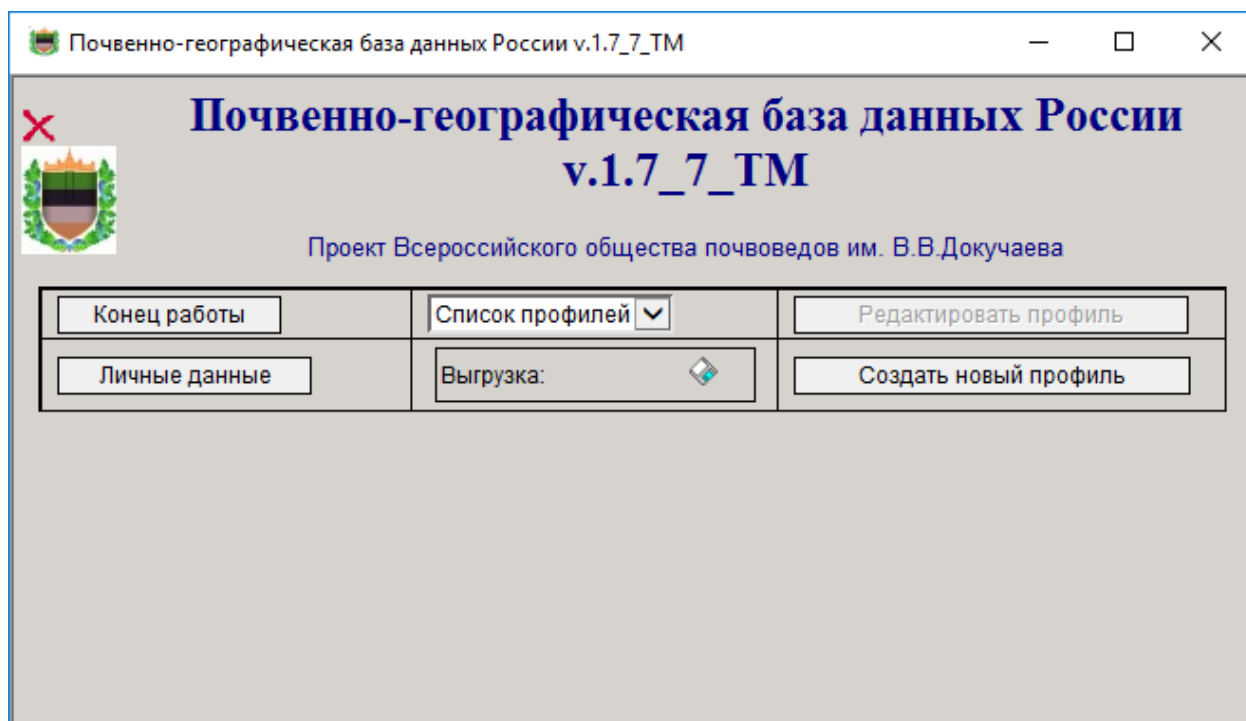
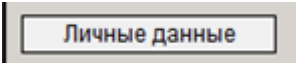
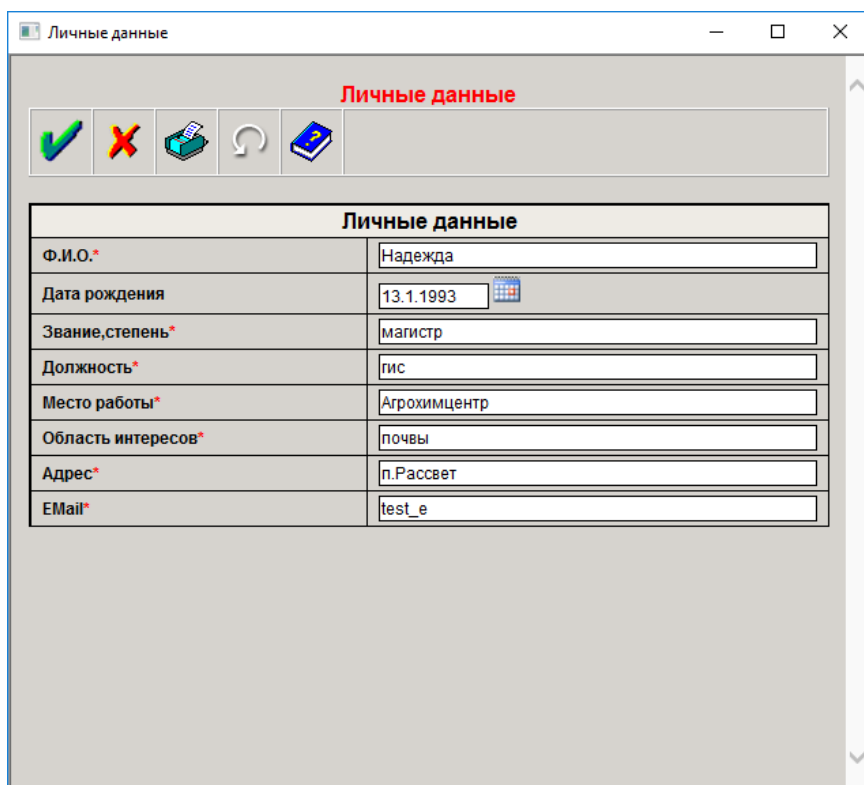


Рис. 1. Главное рабочее окно программы








## Регистрация пользователя

На этапе регистрации пользователя при наведении курсора на окно  открывается регистрационная карточка, в которую необходимо занести свои данные. Обязательными для заполнения являются строки для указания Ф.И.О., звания, степени, должности, места работы, области интересов и контактов регистрируемого (рис. 2).



Личные данные	
Ф.И.О.*	Надежда
Дата рождения	13.1.1993
Звание, степень*	магистр
Должность*	гис
Место работы*	Агрохимцентр
Область интересов*	почвы
Адрес*	п.Рассвет
EMail*	test_e

Рис.2 Окно ввода личных данных

Расположенные в верхнем ряду карточки кнопки позволяют сохранить занесенную информацию и выйти , осуществить выход без сохранения данных , (в процессе разработки функция распечатать данную страницу , сбросить занесенную информацию  и обратиться за помощью к справочнику ).

После заполнения регистрационной формы необходимо вернуться к главному окну программы для внесения данных о профилях почв.

## Введение атрибутивных данных НА УРОВНЕ «Почвенный профиль»

Ввод первичной информации на уровне «Профиль» осуществляется после выбора в главном рабочем окне программы меню строки «Создать новый профиль» (рис. 3).\*

\*В программе предусмотрена возможность как записи данных о новых профилях, так и редактирования ранее занесенной информации о зарегистрированных профилях почв. Для этого в меню «Список профилей» выбирается соответствующая строка записи (см. раздел «РЕДАКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ О ПОЧВЕННОМ ПРОФИЛЕ»)

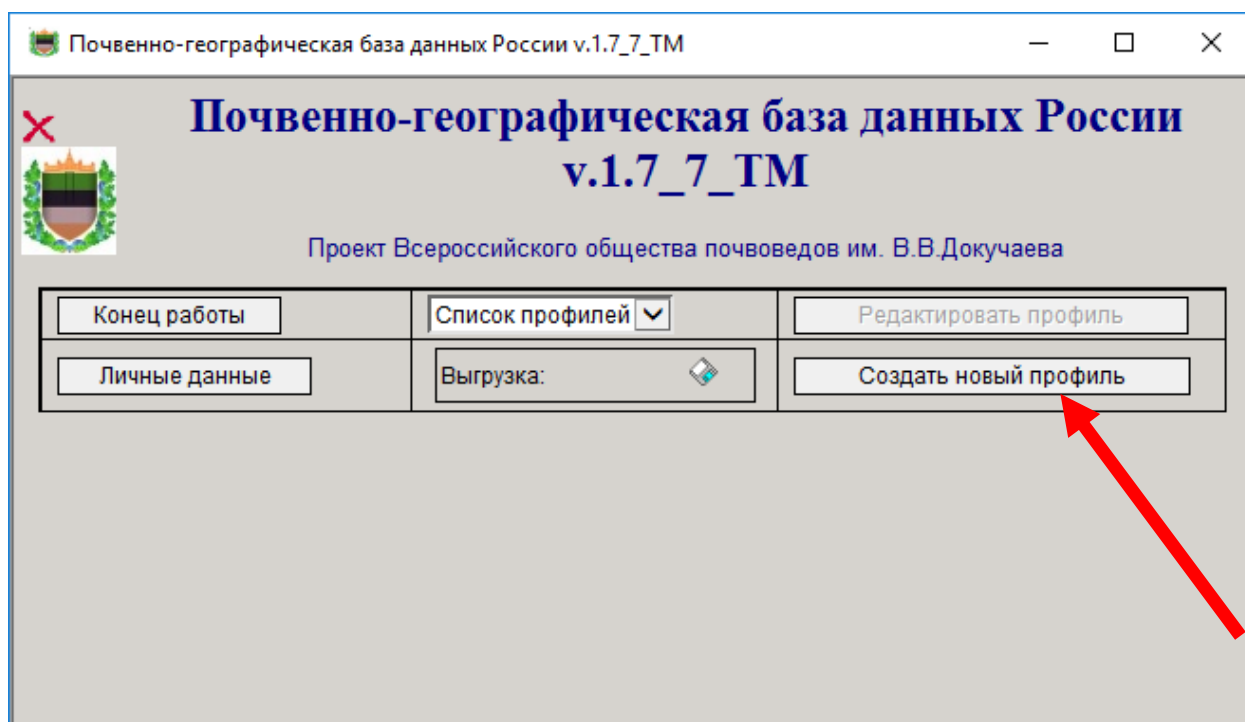


Рис.3 Начало работы с новым описанием почвенного профиля.

Каждому описанию почвенного профиля автором присваивается свое название или номер, которые заносятся в строку «название карточки» (рис. 4, 5). **Корректное сохранение уникального названия помогает избежать многих ошибок, наиболее распространенными из которых являются повторное создание записи новых профилей вместо возвращения к уже зарегистрированным и сохраненным при их редактировании.**

Редактирование данных профиля

Редактирование данных профиля **новый профиль**

Переход к горизонту: Выбрать горизонт

Карточка почвенного описания

Название карточки:	новый профиль
Дата обследования:	01.01.1900
Источник информации:	не определено
ОБЩЕЕ ЧИСЛО ГЕНЕТИЧЕСКИХ ГОРИЗОНТОВ	0

Классификационное положение почвы

Описание внешних условий места заложения разреза

Рельеф

Растительность

Грунтовые воды

Почвообразующие породы

Проявление эрозийных процессов

Нарушенность профиля

Тип профиля

не определено

Данные регионального уровня

Рис. 4 Карточка редактирования данных почвенного профиля/создание описания нового профиля

Карточка почвенного описания

Название карточки:	новый профиль
--------------------	---------------

Рис. 5 Первый шаг – регистрация карточки описания почвенного профиля.

Для занесения информации о почвенном профиле в окне «редактирование данных профиля/новый профиль» представлен список тематических разделов для заносимых данных:

- Классификационное положение почв;
- Описание внешних условий заложения разреза;
- Рельеф;
- Грунтовые воды;
- Почвообразующие породы;
- Проявление эрозийных процессов;
- Нарушенность профиля. Тип профиля (рис. 6).

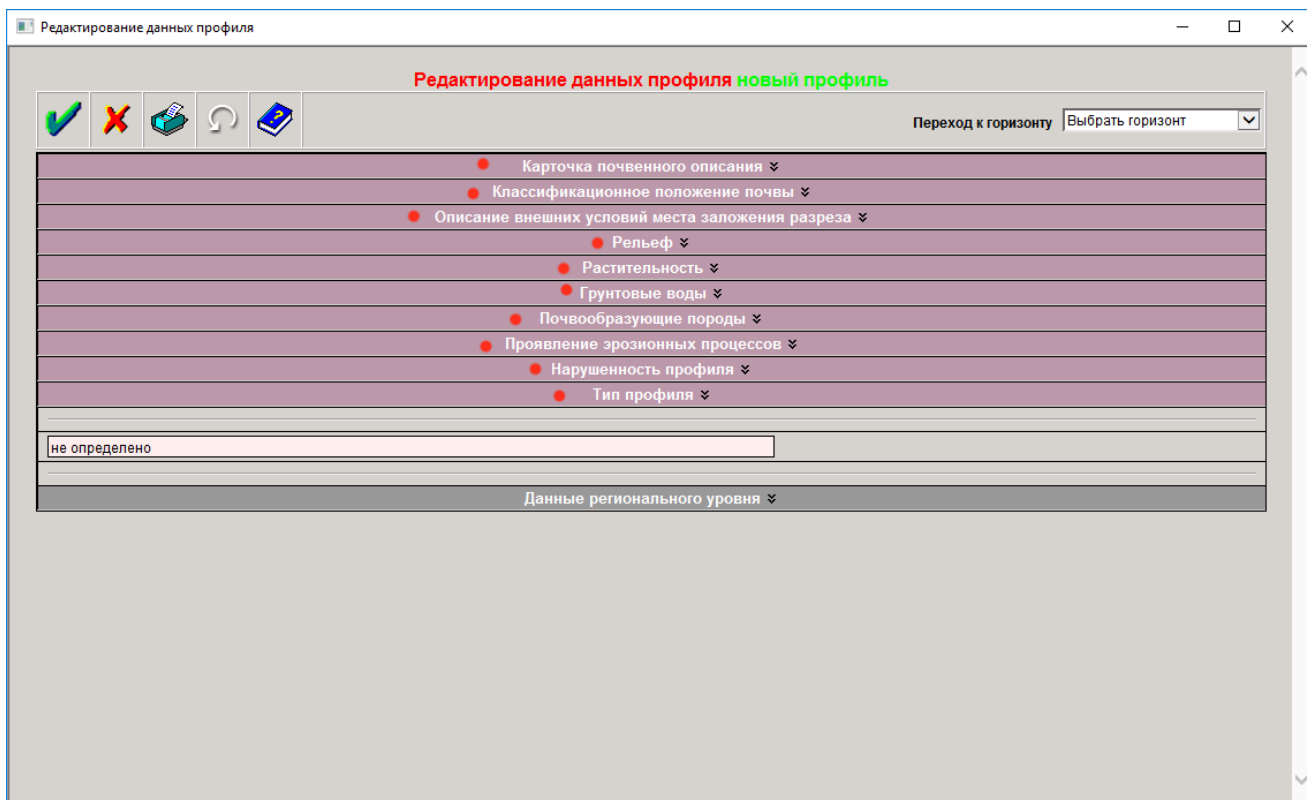



Рис. 6 Окно для редактирования (ввода) атрибутивных данных почвенного профиля

При нажатии на стрелку справа от названия раздела, раскрывается список атрибутов, используемых при описании профиля. Повторное нажатие на стрелку «сворачивает» список. В графы, в которых указано по умолчанию «не определено», вводятся численные или текстовые значения вручную. При этом, меню, отмеченные значком , уже содержат информацию, которую можно выбрать из предлагаемого списка (рис. 7).

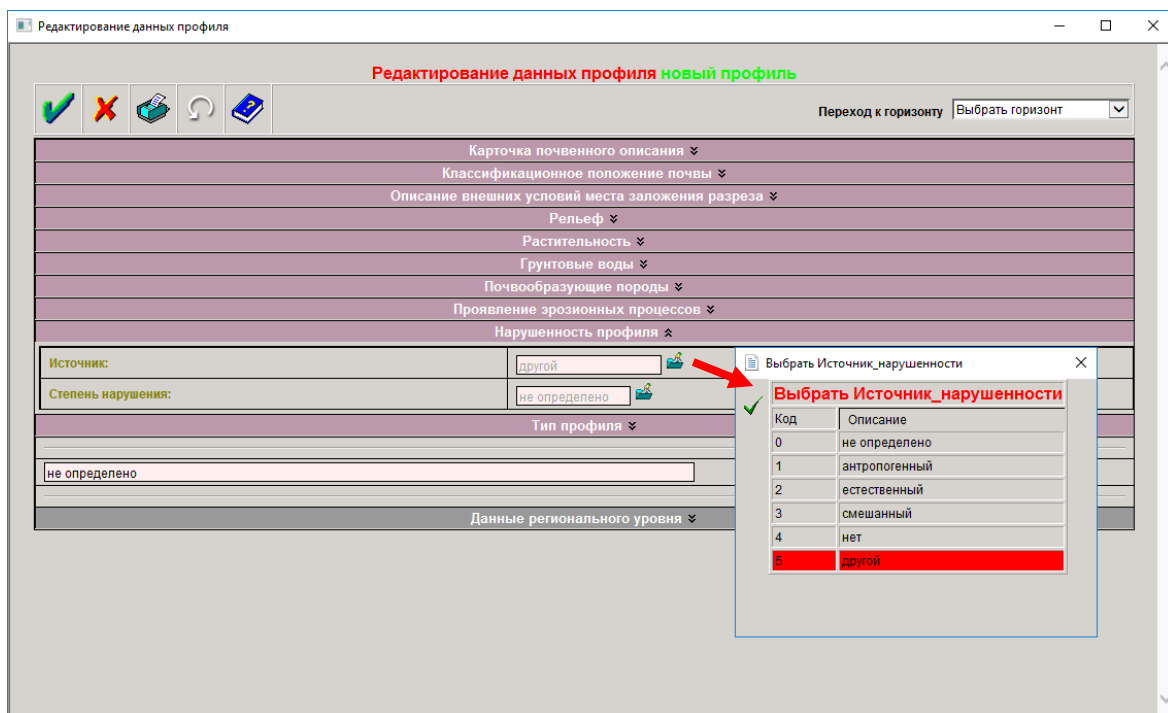


Рис. 7 Окно редактирования данных почвенного профиля с открытым меню выбора

В каждом меню выбора есть строки «не определено»/«другое»/«нет», которые можно выбрать в случае отсутствия у автора данных, если определение данного атрибута не проводилось или в предлагаемом списке меню выбора отсутствует соответствующее значение.

В программе предусмотрены также связанные двухуровневые меню, в которых невозможно воспользоваться меню второго уровня, не выбрав нужный атрибут в меню первого уровня. Например, при выборе «Региона РФ» необходимо сначала в первом меню указать регион, а затем в меню второго уровня выбрать район, соответствующий выбранному региону (рис. 8).

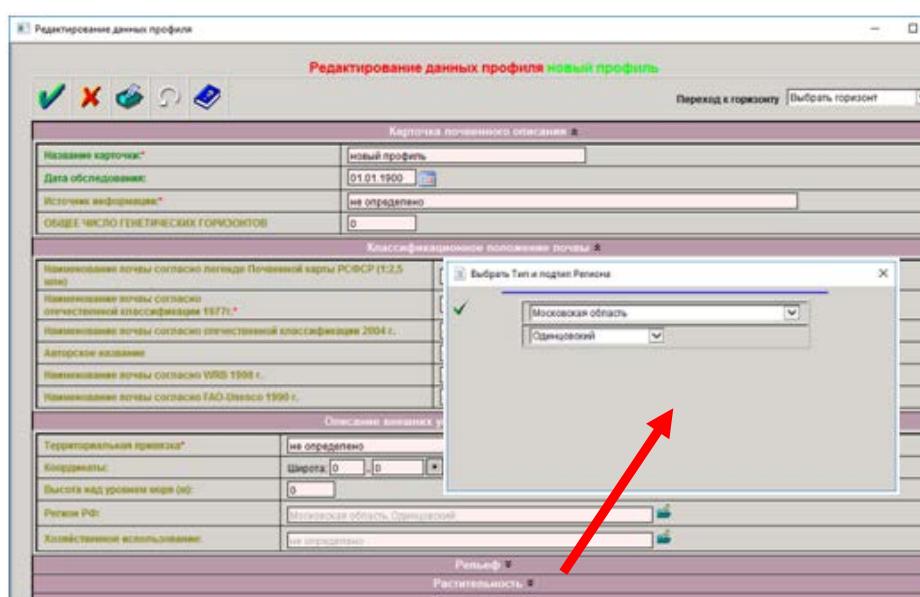


Рис. 8 Двухуровневое меню выбора (пример выбора региона РФ)

Также, например, при заполнении строки «Рельеф» сначала необходимо выбрать тип рельефа в меню выбора первого уровня, а затем выбрать форму рельефа в выпадающем меню второго уровня (рис. 9).

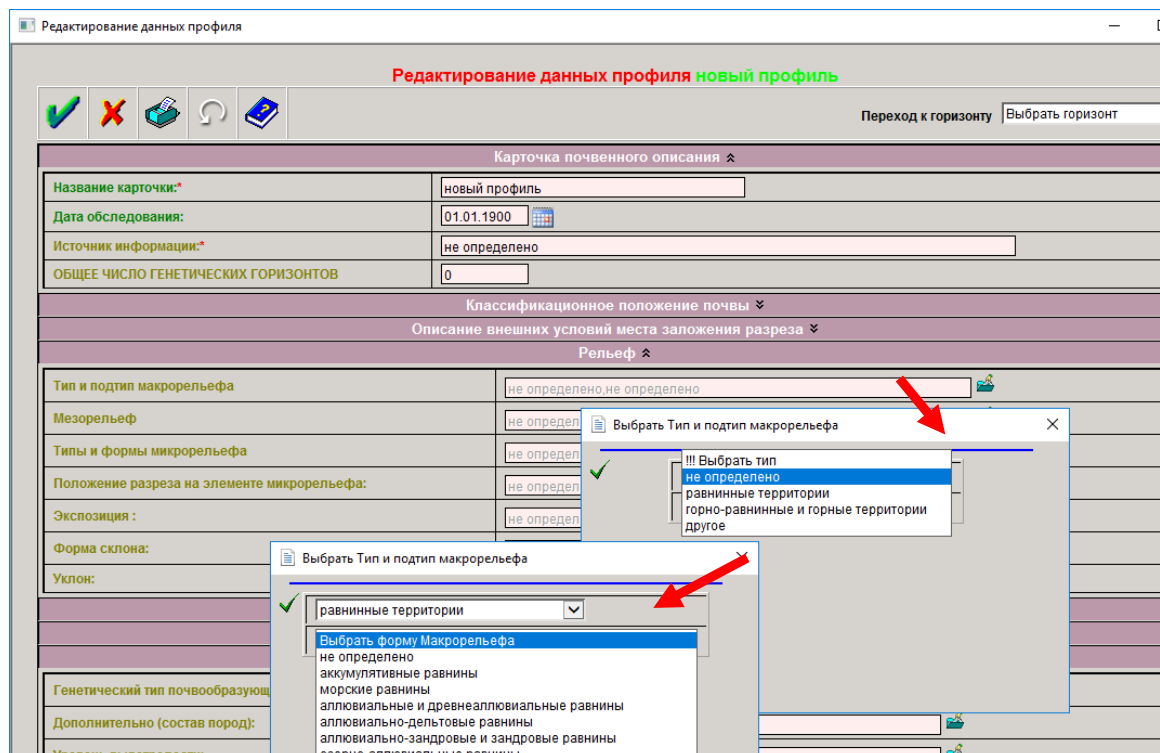


Рис. 9 Пример двухуровневого меню выбора («Тип и подтип рельефа»).

При введении числовых параметров во избежание ошибок программа ограничивает количество вводимых знаков (рис. 10)

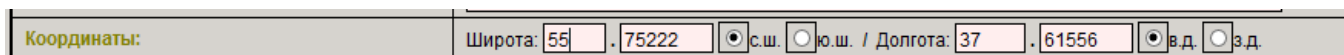


Рис. 10 Введение числовых параметров

*\*Данные регионального уровня (рассчитано для специалистов региональных центров)*

Раздел «Данные регионального уровня», предусмотренный на странице описания почвенного профиля, рассчитан для привлечения в базу данных информации из региональных источников (для специалистов агрохимцентров). Раздел предназначен для включения в базу данных описания репрезентативных почвенных профилей, полученных в результате современных агрохимических обследований центров агрохимической службы Минсельхоза РФ. В настоящее время программа настроена на Ростовскую область (рис. 11), в дальнейшем предполагается включение в ПГБД данных других регионов.

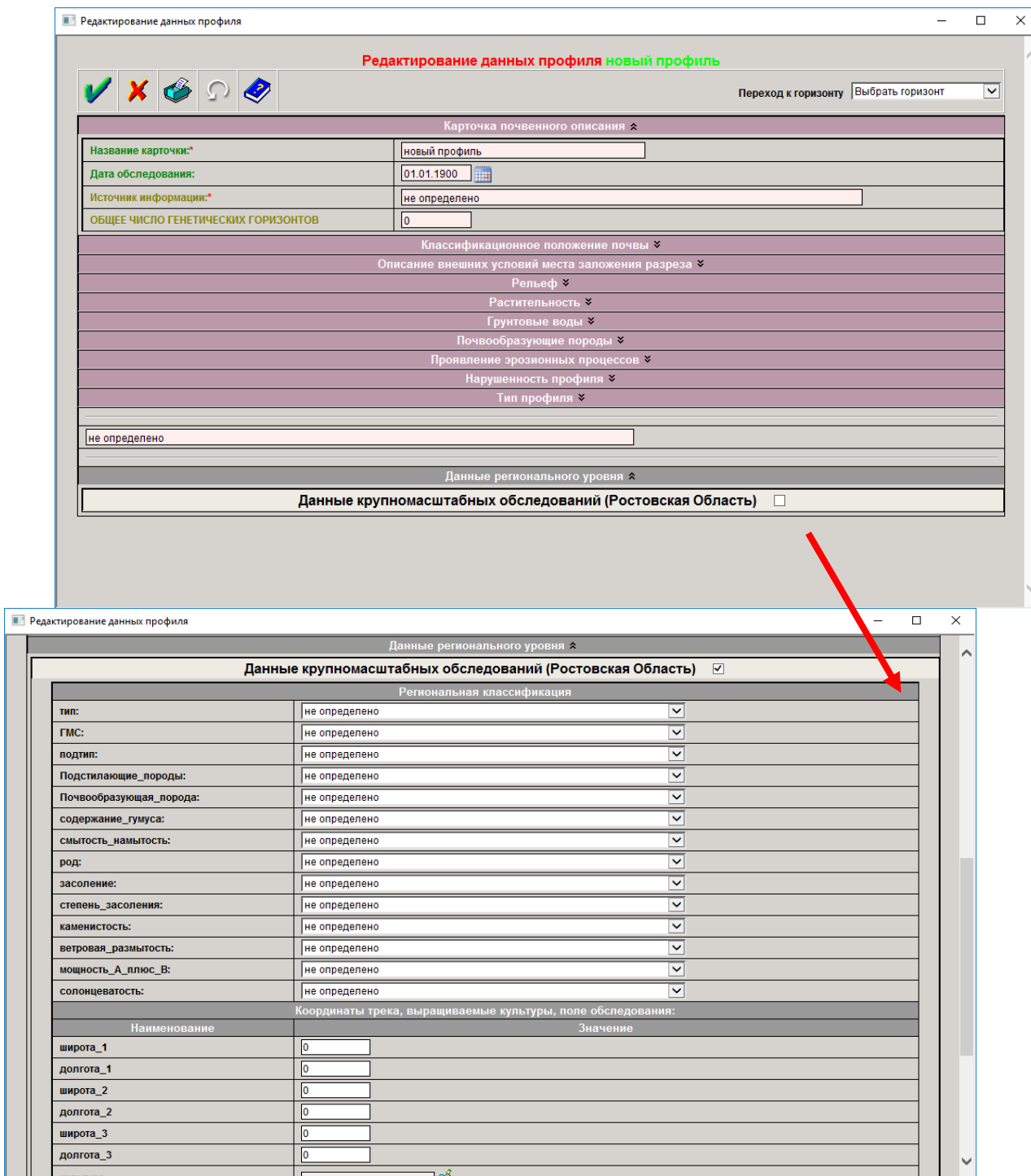


Рис. 11 Возможности программы для занесения данных регионального уровня

### **Редактирование данных НА УРОВНЕ «Почвенный профиль»**

В том случае, если работа связана не с занесением данных о новом профиле, а с редактированием занесенных и сохраненных ранее данных профилей, в главном окне программы выбирается нужная строка (название профиля) в открывшемся списке сохраненных профилей (рис. 12).

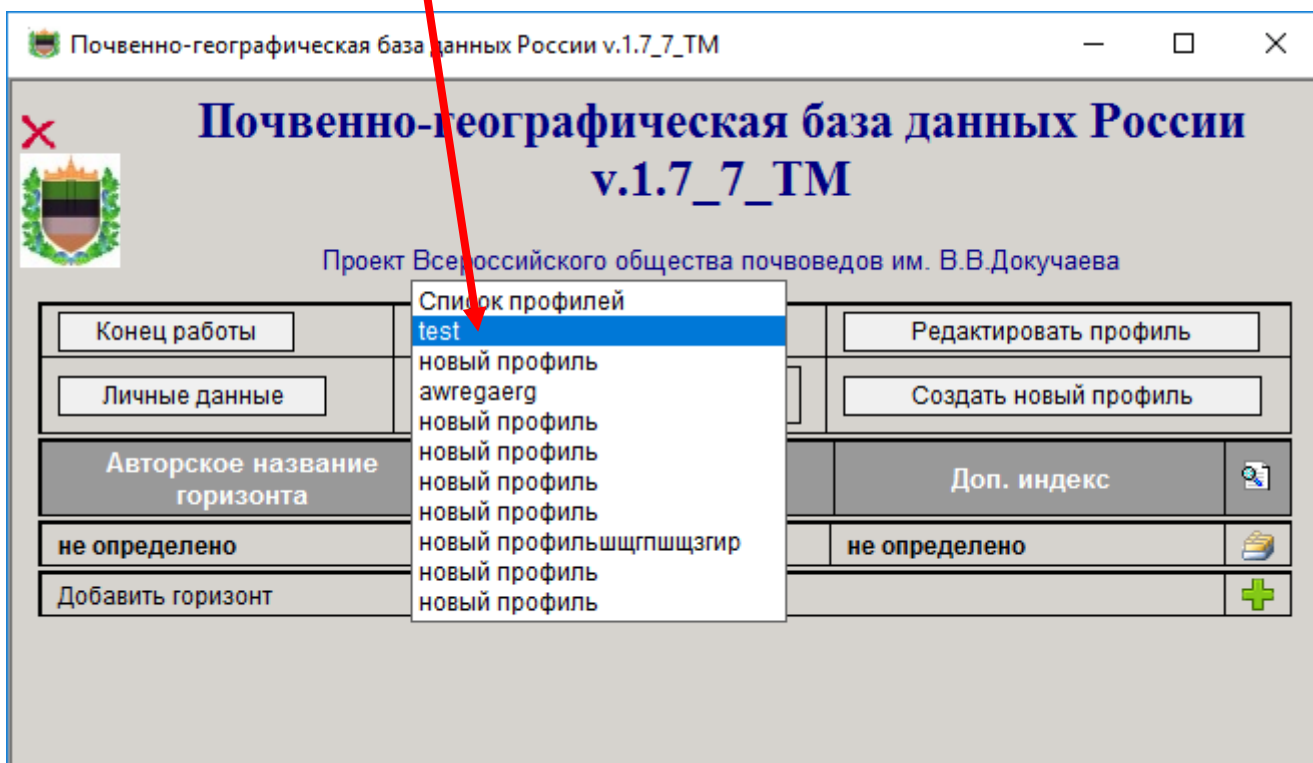
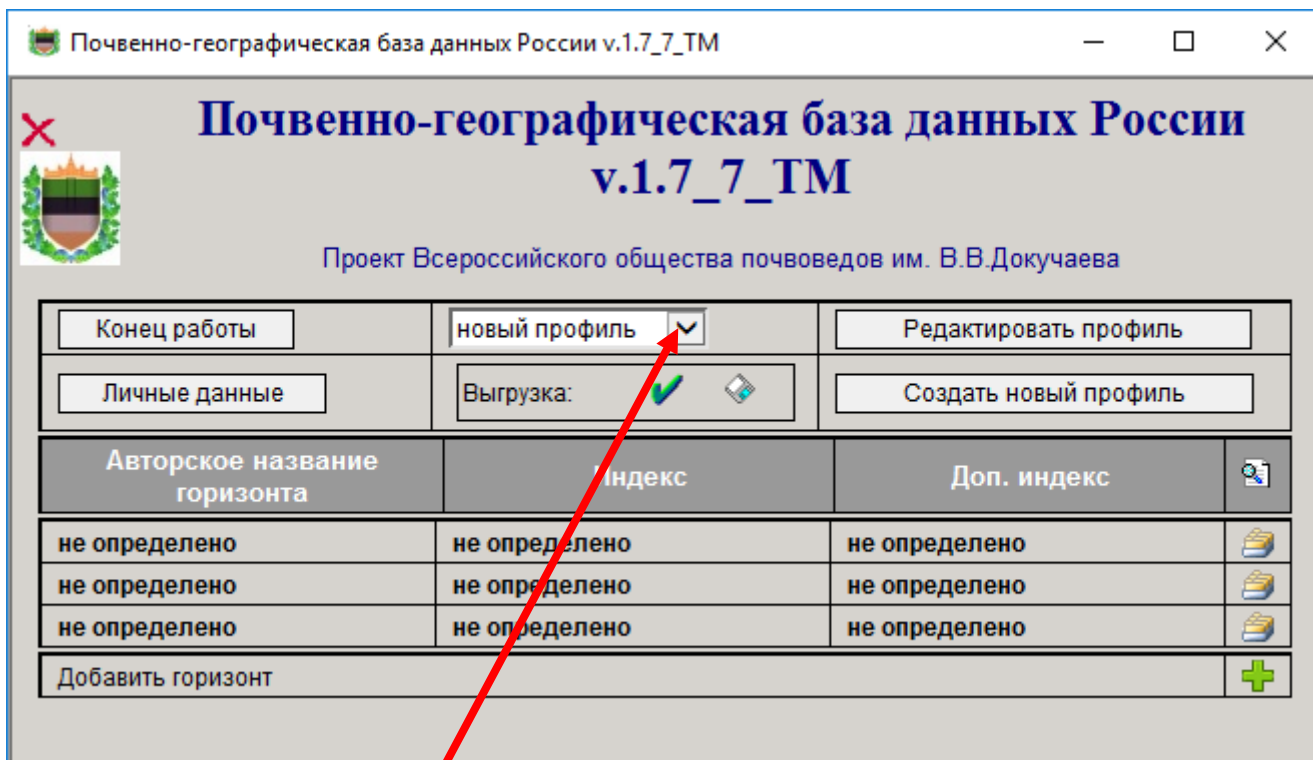


Рис. 12 Выбор занесенных ранее данных о почвенном профиле для редактирования

А затем выбирается кнопка «Редактировать профиль» (рис. 13).



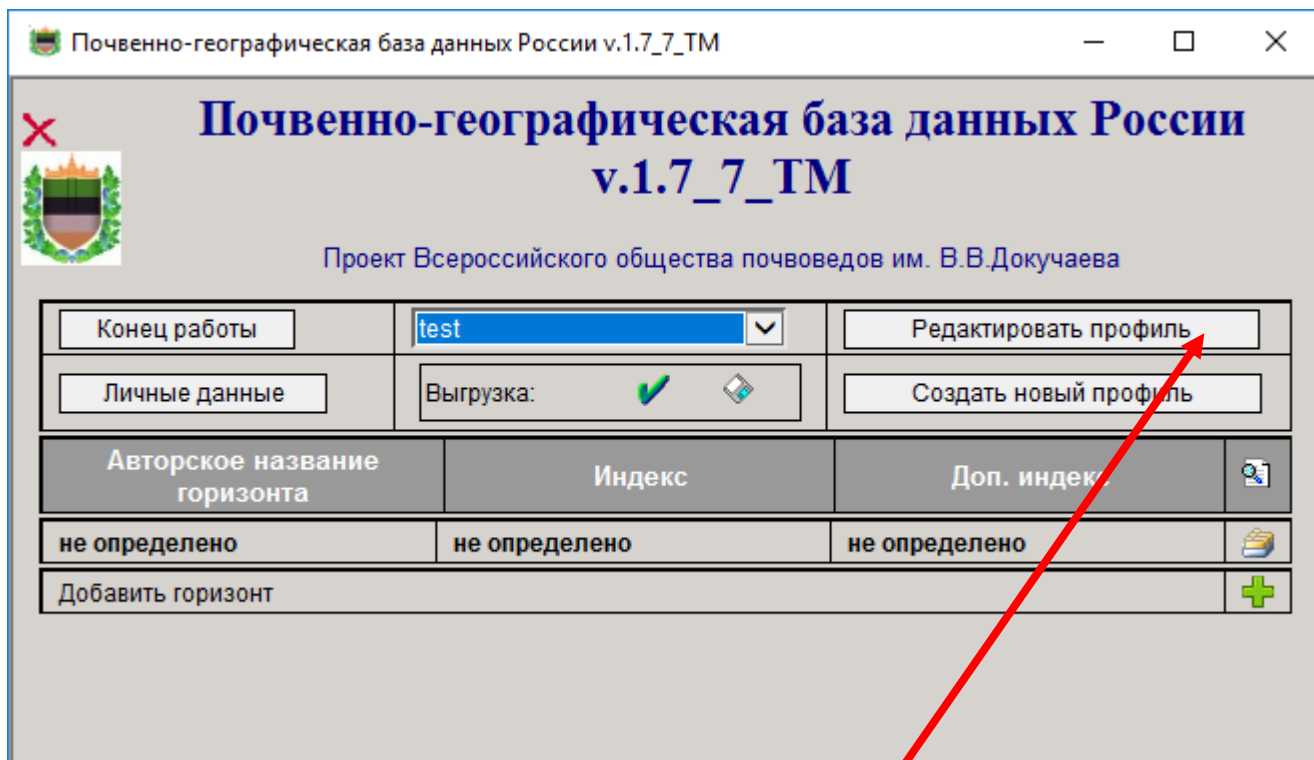


Рис. 13 Редактирование данных о почвенном профиле

### ***Введение атрибутивных данных НА УРОВНЕ «почвенный горизонт»***

Для занесения данных о свойствах почвенного горизонта необходимо выбрать тематический раздел «Генетические горизонты» (рис. 14). На первой странице описания горизонта предусмотрено введение информации о морфологических свойствах (подробнее см. Приложение 2).

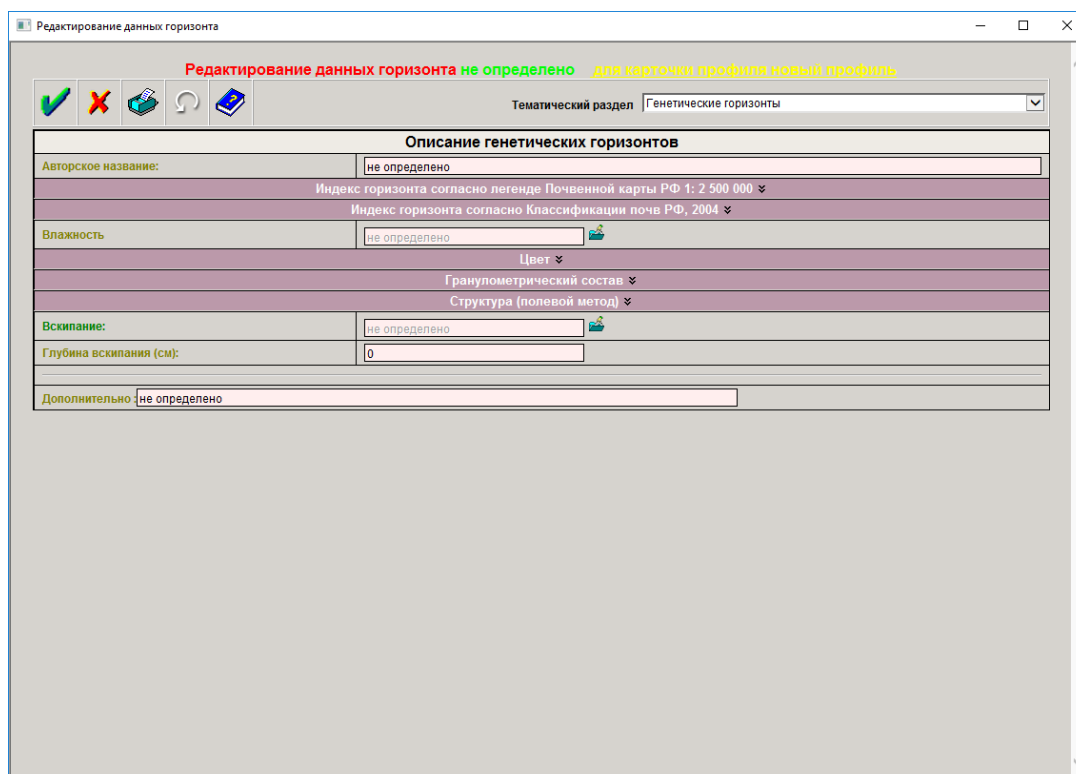


Рис. 14. Окно для занесения данных о морфологических свойствах почвенного горизонта

Затем в меню выбора тематического раздела описания, расположенного в правом верхнем углу страницы, выбирается соответствующий раздел для занесения атрибутивных данных (рис. 15): морфологические элементы (рис. 16), показатели химического состава (рис. 17), показатели группового и фракционного состава соединений химических элементов (рис. 18), показатели подвижности химических элементов (рис. 19), показатели катионообменных и кислотно-основных свойств (рис. 20), показатели физических свойств (рис. 21). Подробное описание работы с этими окнами дано в Приложении 2.

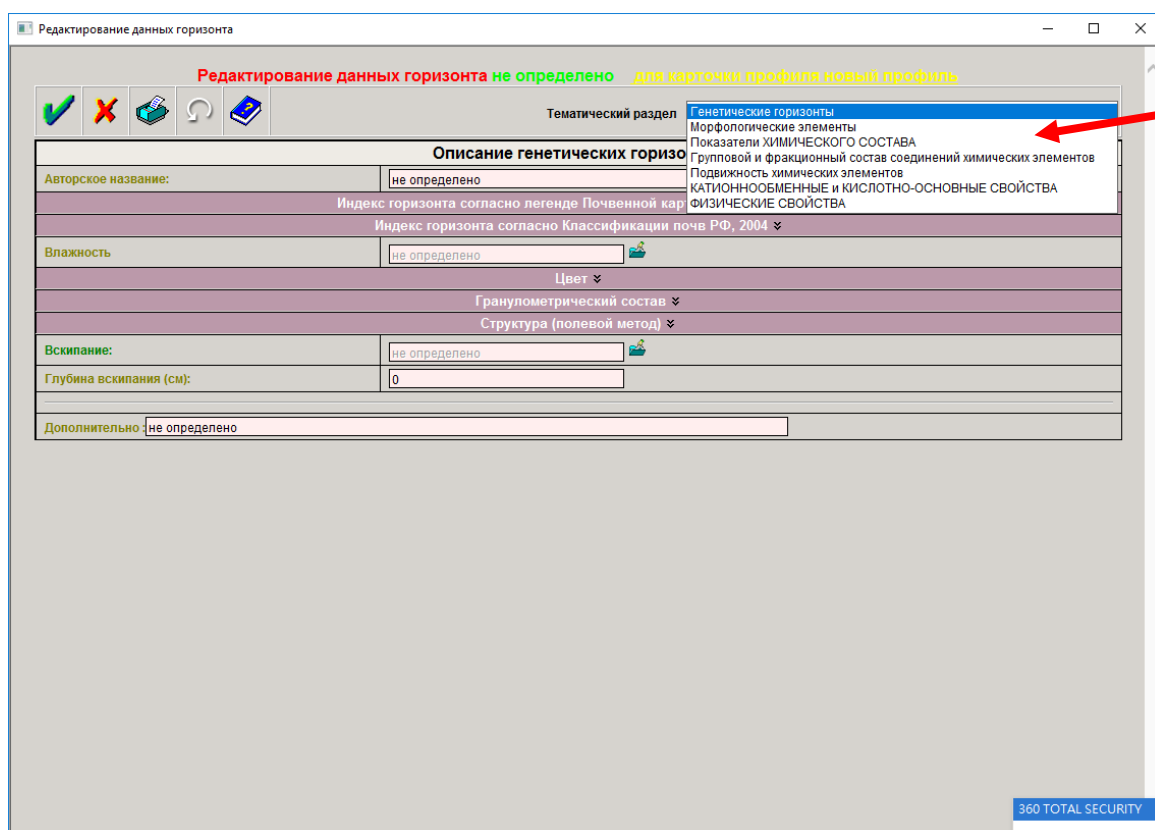


Рис. 15 Перечень тематических разделов в окне описания почвенного горизонта

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Морфологические элементы

### Морфологические элементы

Корни

Мицелий: не определено

Водорослевая плёнка на поверхности почвы: не определено

Растительные остатки

Зоогенные элементы: не определено

Зоогенные элементы, обилие: не определено

Педы (Форма): не определено

Выраженность пленок по граням: не определено размеры(мм): 0 - 0

Обломки горных пород

Включения

Новообразования

Кутаны

Поры

Характер границ и мощность горизонта

Дополнительно: не определено

Рис. 16 Страница описания морфологических элементов почв

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

### Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), %

Элементный состав органической части почвы

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг)

Вещественный состав

Показатели степени засоления

Удельная электропроводность

Ионный состав легкорастворимых солей

Дополнительно: не определено

Рис. 17 Страница «Показатели химического состава почв»

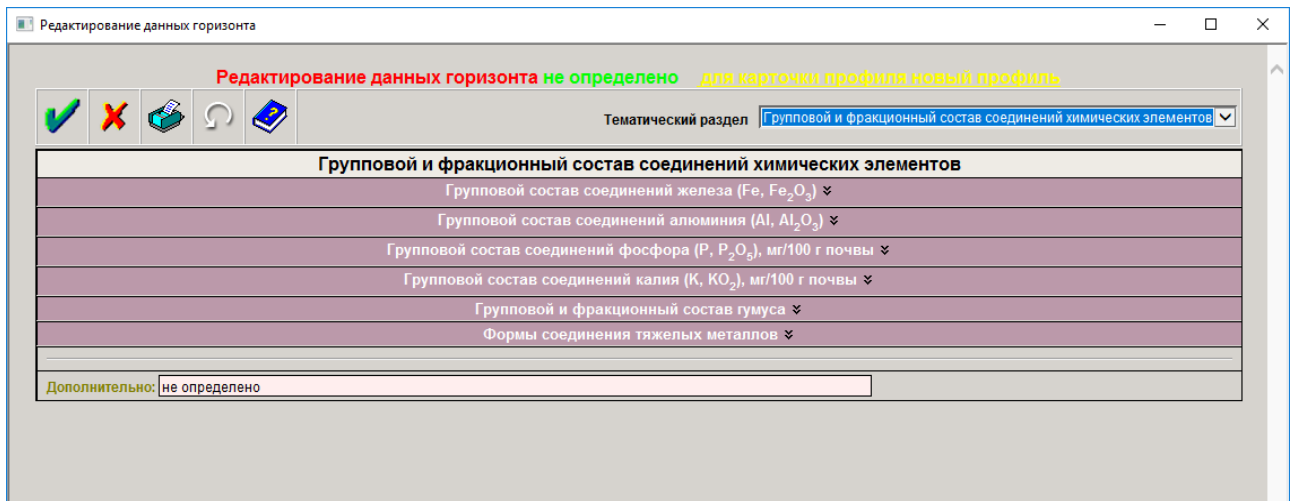


Рис. 18 Страница «Показатели группового (фракционного состава) соединений химических элементов в почвах»

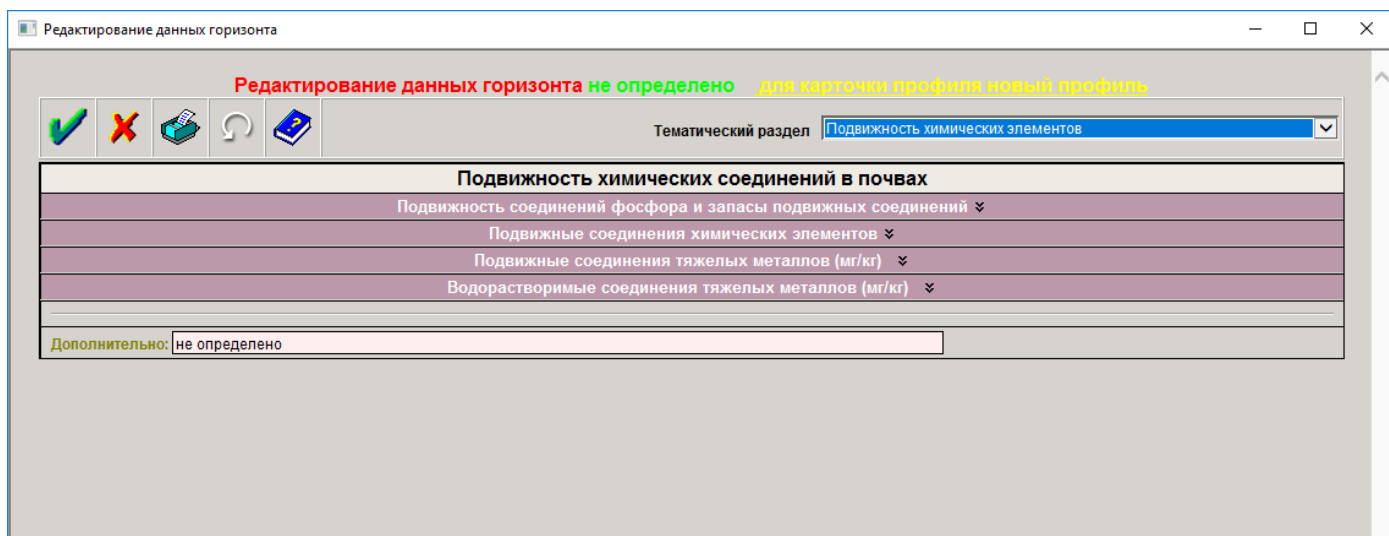


Рис.19 Страница «Показатели подвижности химических элементов в почвах»

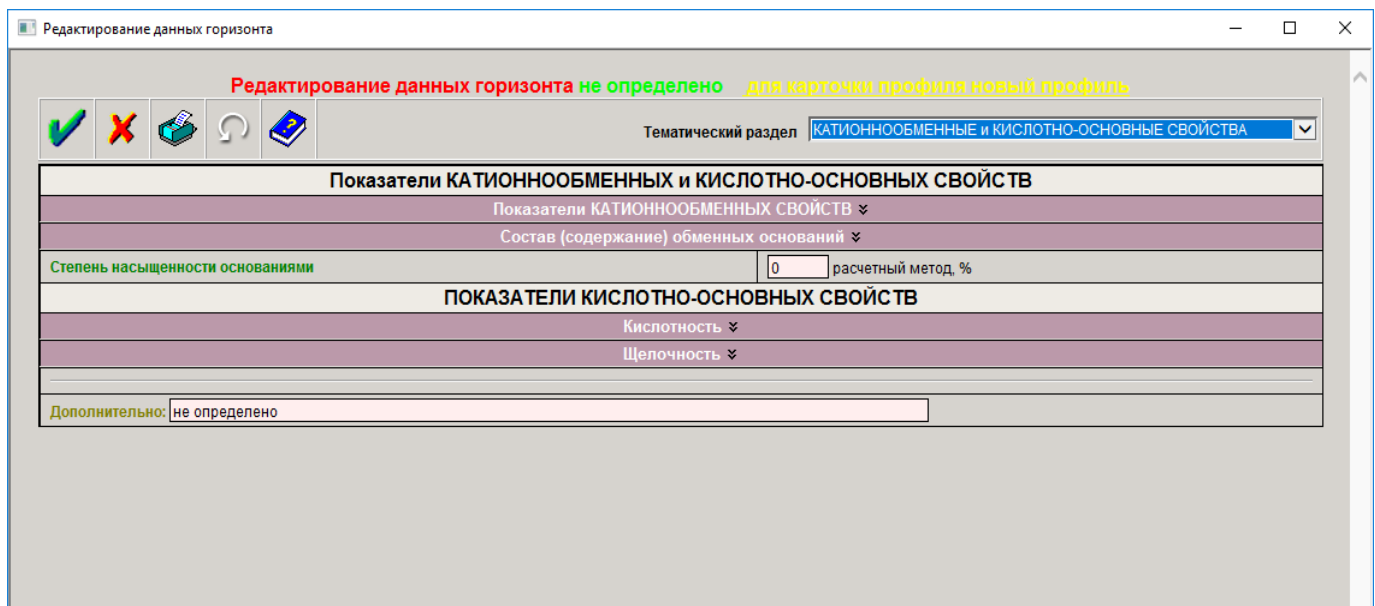


Рис. 20 Страница «Показатели катионообменных и кислотных свойств почв»

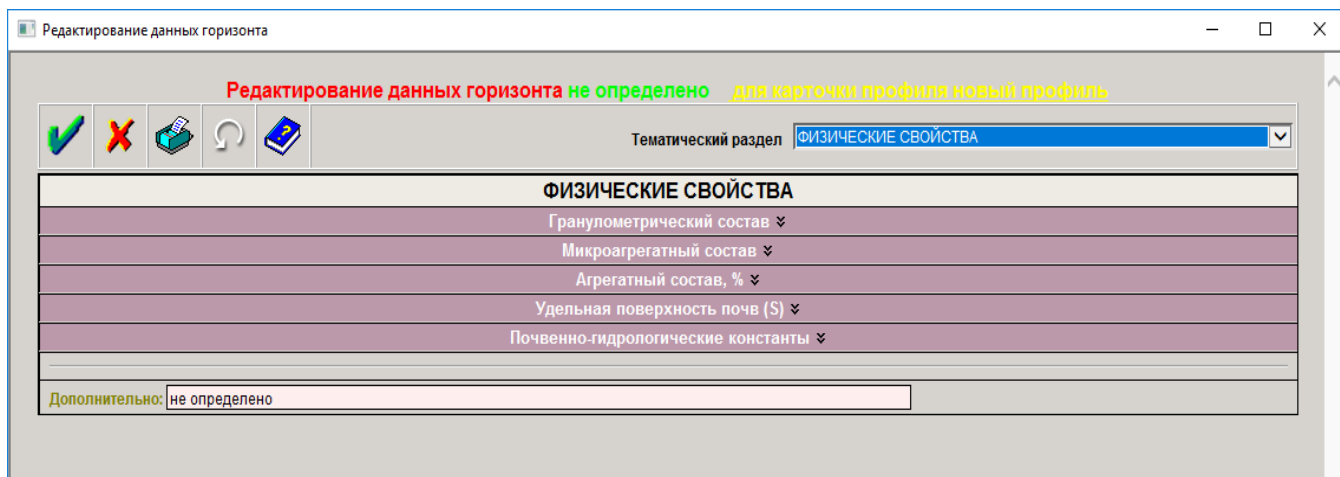


Рис. 21 Страница «Показатели физических свойств почв»

Страницы описания физических, физико-химических и химических свойств почв содержат показатель, поля для ввода значений показателя, метод определения этого показателя (рис. 22). Единицы измерения указаны рядом с определяемым свойством, или (в случае разных единиц измерения, указываемых при различных методах) предлагается меню выбора единиц измерения (рис.23). В меню выбора собраны все возможные методы определения данного показателя (рис. 24). При внесении данных необходимо выбрать соответствующую строку в меню выбора метода и внести значение показателя в окно.

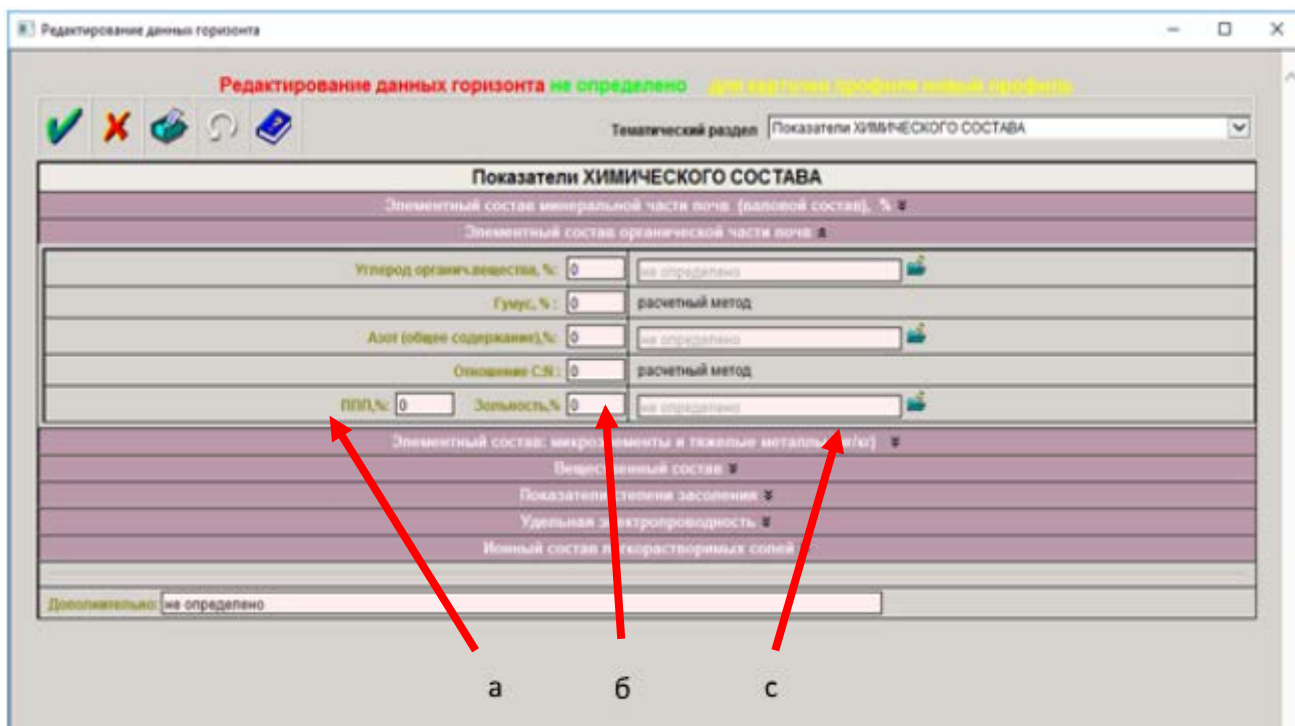


Рис. 22 Окна для ввода данных и меню выбора показателей химического состава почв (а – показатель; б – поле для занесения значений; с - меню выбора метода определения).

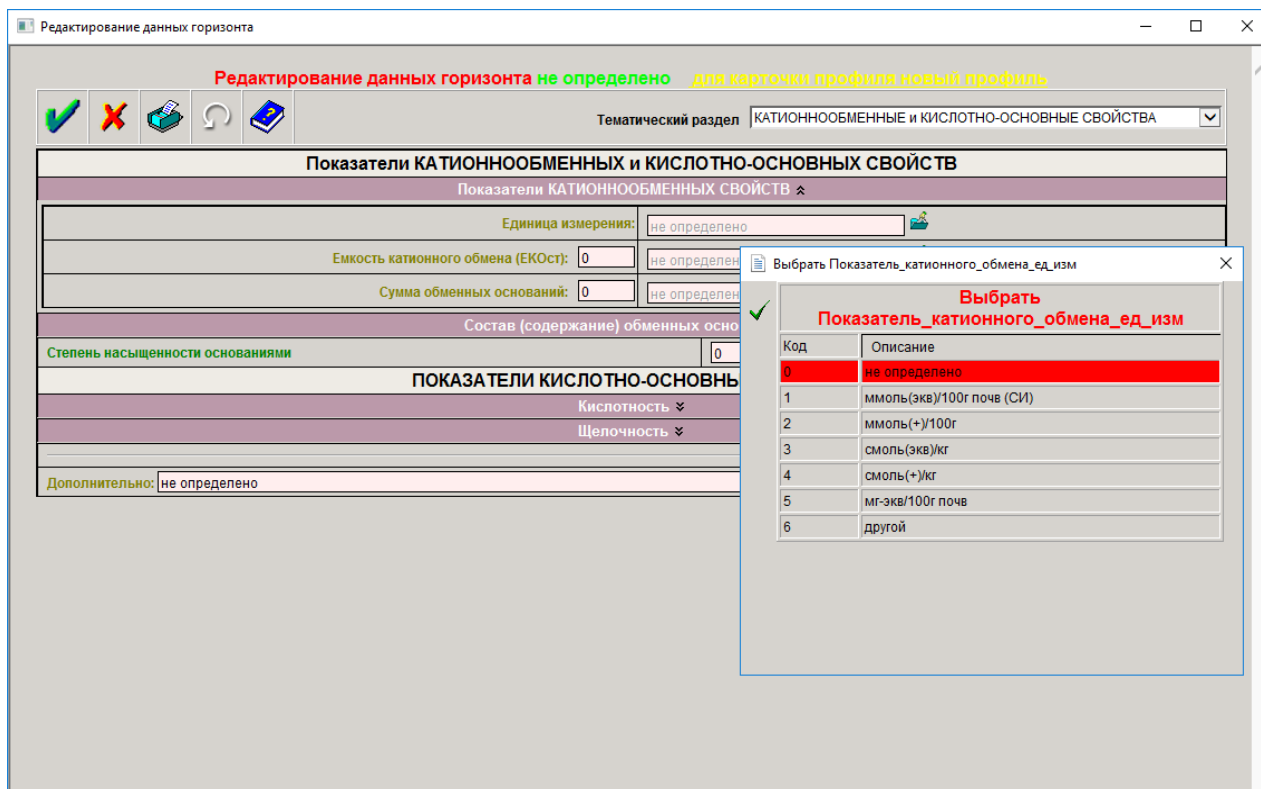


Рис. 23 Меню выбора единиц измерения

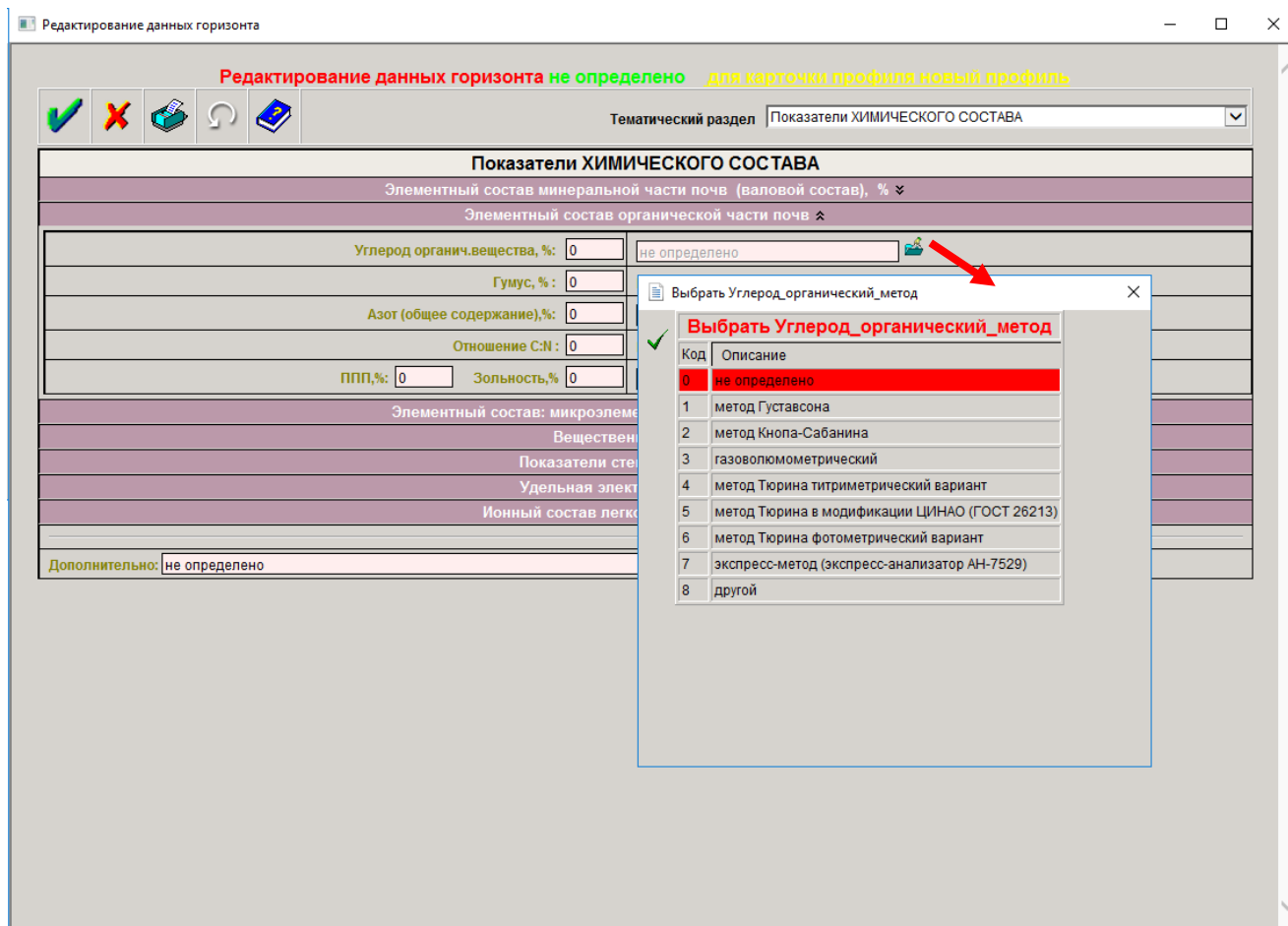


Рис. 24 Меню выбора метода определения показателя

## **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ Введение данных о ВСЕХ почвенных горизонтах**

Чтобы продолжить описание последующих горизонтов почв необходимо вернуться к главному окну программы, выбрать в списке меню профилей соответствующую запись, проверить строку с сохраненными данными предыдущего горизонта и нажать кнопку «Добавить горизонт» (рис. 25).

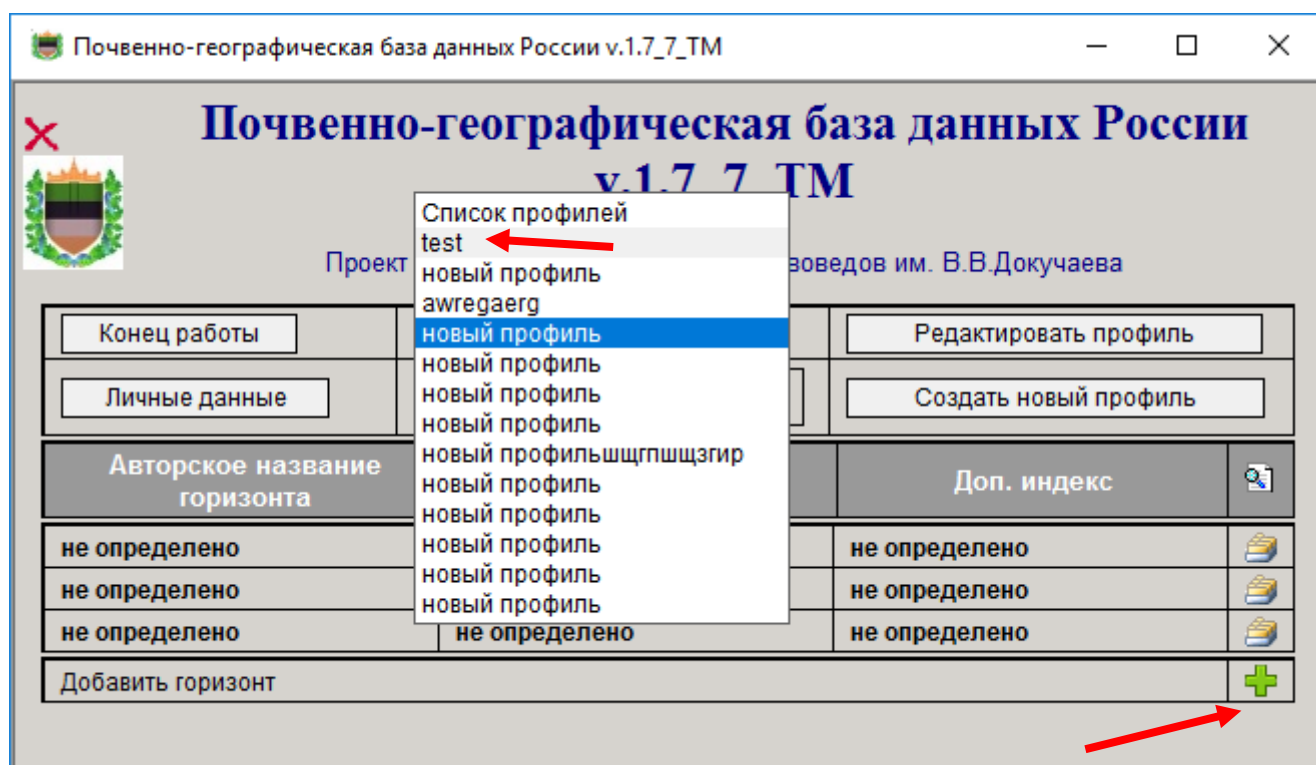


Рис. 25 Добавление нового горизонта

### **Переход к описанию почвенного профиля после редактирования (занесения) данных о горизонте**

На любом этапе работы с описанием свойств почвенного горизонта можно вернуться на страницу описания профиля. Для этого необходимо сохранить внесенные данные и, вернувшись к главному меню программы, выбрать по названию соответствующий профиль в списке, затем выбрать кнопку «Редактировать профиль» (рис. 12-14).

\* Дополнительные сведения

\* На страницах описания почвенного профиля и горизонта есть строка для введения дополнительной информации (рис. 26). Она рассчитана для ввода данных, которые не включены в списки выбора атрибутов. Эта строка может быть использована автором в том случае, если при вводе осталась незанесенная информация, чтобы избежать потери любых данных.

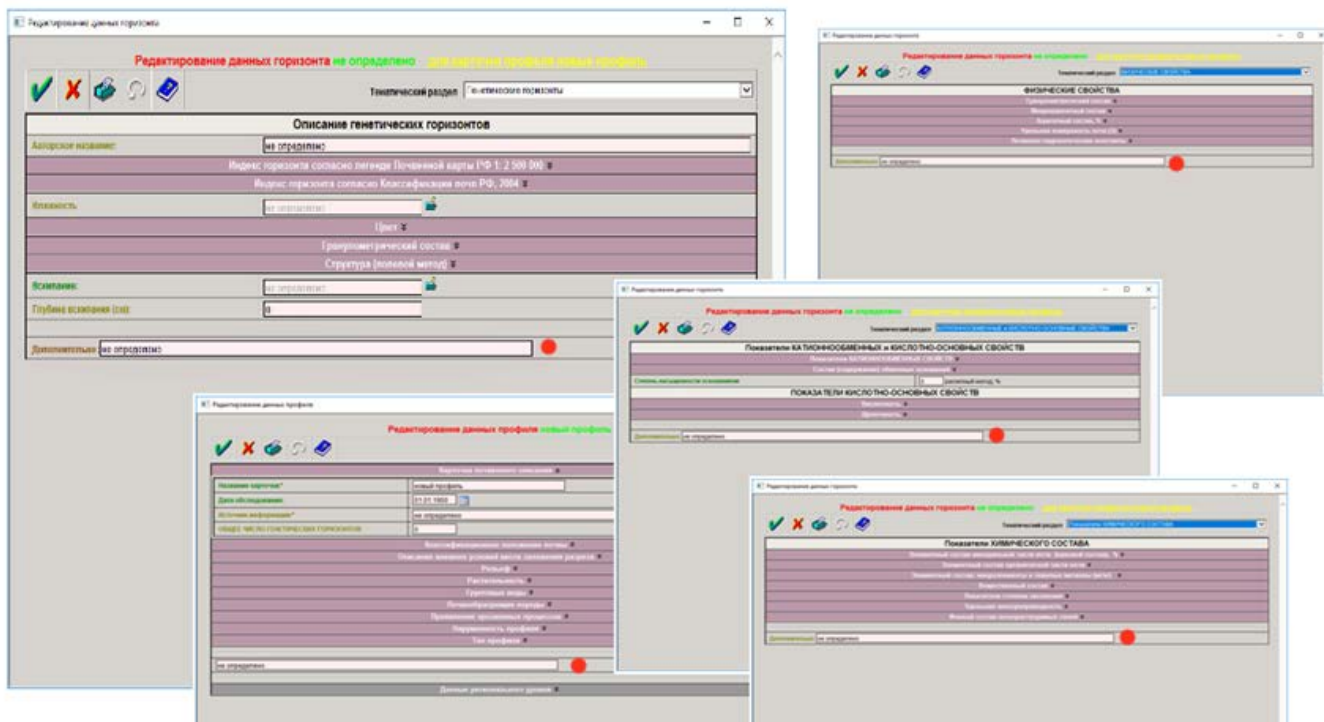


Рис. 26 Строки для занесения дополнительной информации

## Экспорт и проверка ДАННЫХ



Полученное в результате работы с программой локального ввода данных V7\_7\_TM структурированное описание одного или нескольких почвенных профилей, может быть выгружено в гипертекстовый файл стандарта XML в соответствии со стандартом для обмена почвенными данными, гарантирующим сопоставимость гармонизированных почвенных данных. Название файла представляет собой уникальное значение даты-времени.

Операция выгрузки предназначена для:

- массовой проверки и контроля допустимости значений введенных данных;
- для просмотра и обмена данными;
- для подгрузки подготовленных данных в один из серверов баз данных ИС ПГБД.



## Экспорт данных

Допускается операция выгрузки как отдельного профиля (кнопка  на рис. 27б), так и всего множества введенных профилей (кнопка  на рис.27б). После нажатия одной из кнопок появится окно с надписью:

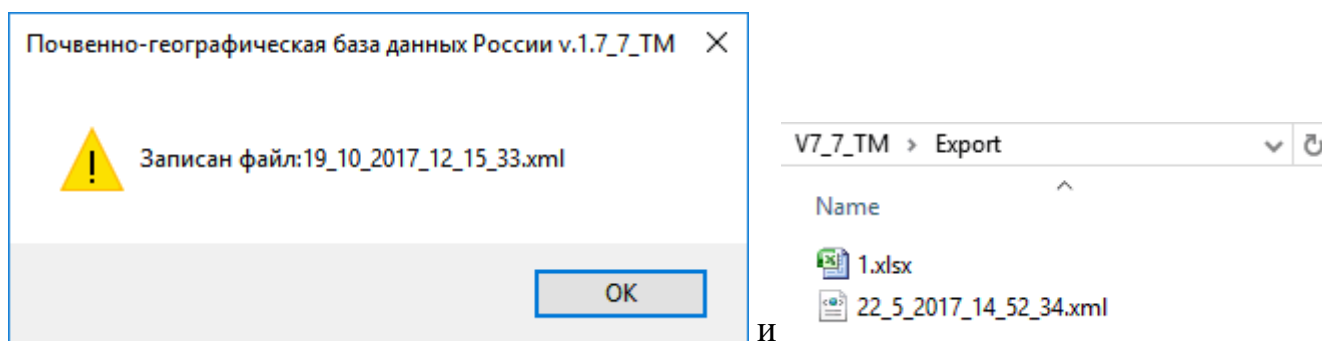


Рис. 27а. Выгрузка данных в файл

в папку «Export» будет записан файл с указанным именем.

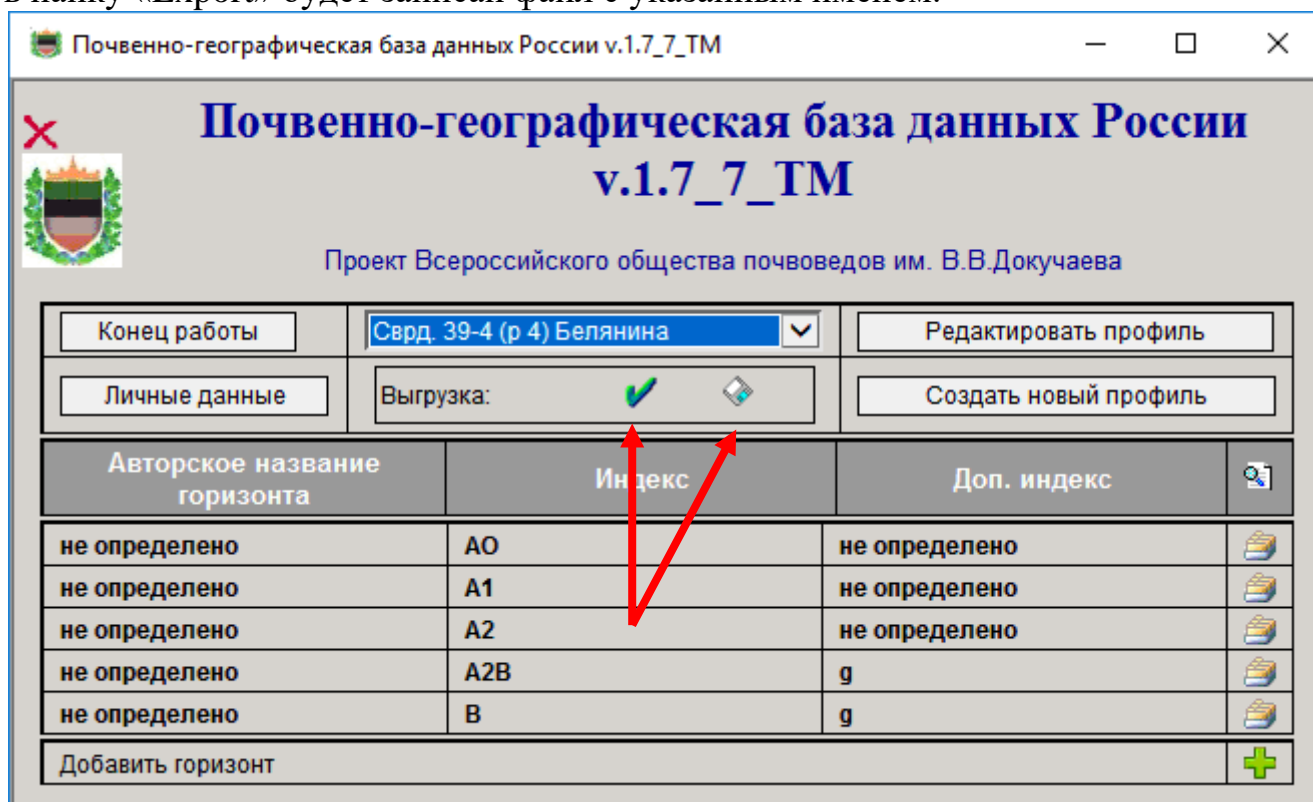


Рис. 27б. Варианты для выгрузки авторских данных на главном окне программы

## Просмотр и коррекция внесенных данных с помощью MS XML Notepad

Иерархическая структура описания почвенного профиля наилучшим образом описывается XML-структурами. Для просмотра и редактирования XML-файлов можно использовать свободно распространяемую программу MS XML NotePad.exe (рис.27в)

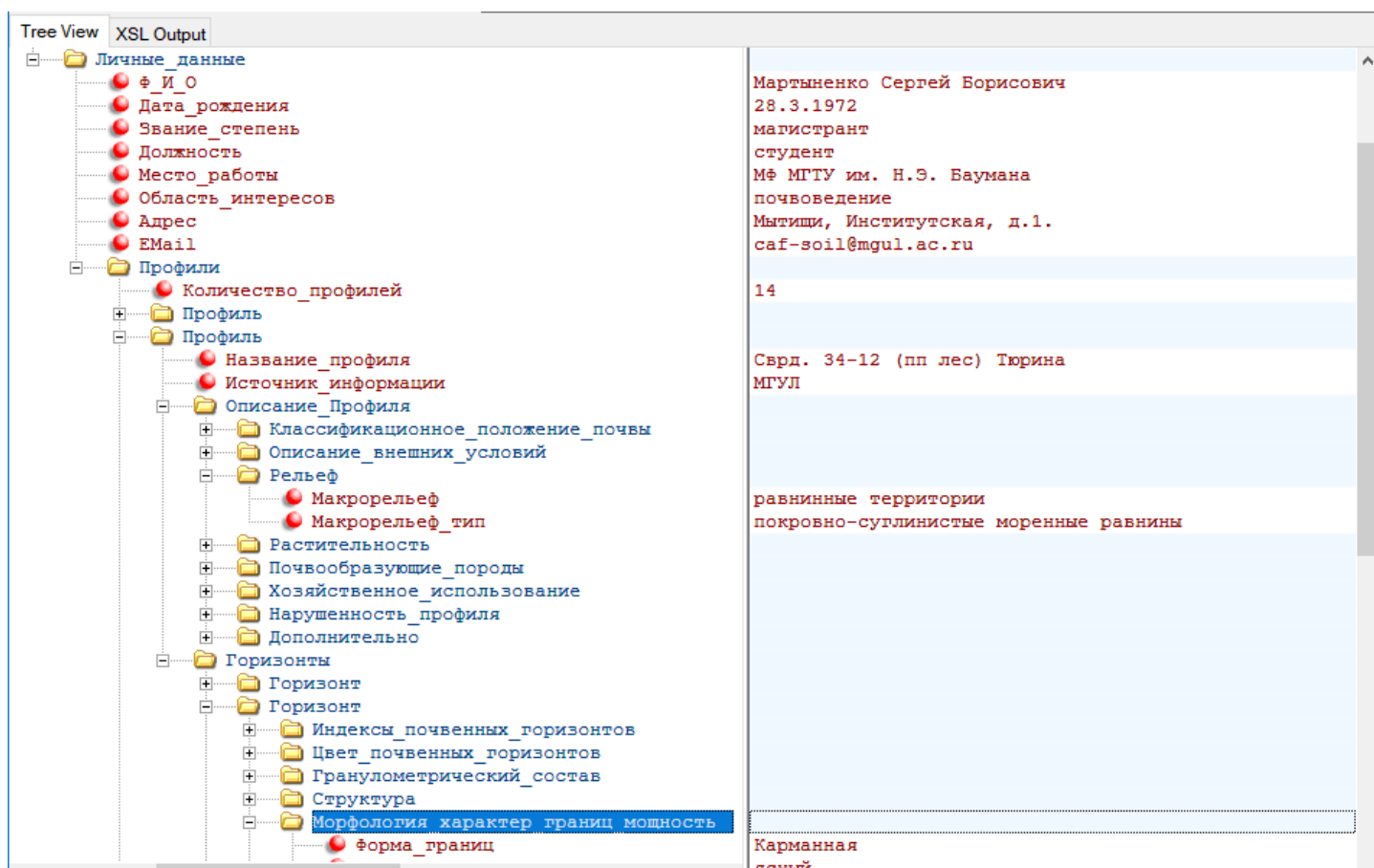


Рис. 27в. Просмотр данных в программе MS XML Notepad

С помощью этой программы есть возможность просматривать иерархические структуры «профиль-горизонт-образец» изображенные в виде дерева, копировать любые фрагменты этой структуры, переносить из файла в файл, изменять, атрибуты. Главным достоинством этой программы является возможность сохранения стандартной структуры XML-файла после коррекции содержащейся информации.

### ***Проверка внесенных данных с помощью MS Excel***

В случае большого количества введенных профилей просмотр и проверка введенных значений в табличной форме менее трудоемка. Для этой цели можно воспользоваться средствами импорта данных программы MS Excel. После загрузки XML-файла (рис. 27 г) можно проверить данные на полноту (отсутствие каких-то значений) и принадлежность к области допустимых значений (путем сортировки, например). Недостатком этого метода является невозможность внесения изменений прямо в таблице. Требуемые изменения нужно вносить снова в программе V7\_TM, а затем повторить выгрузку.

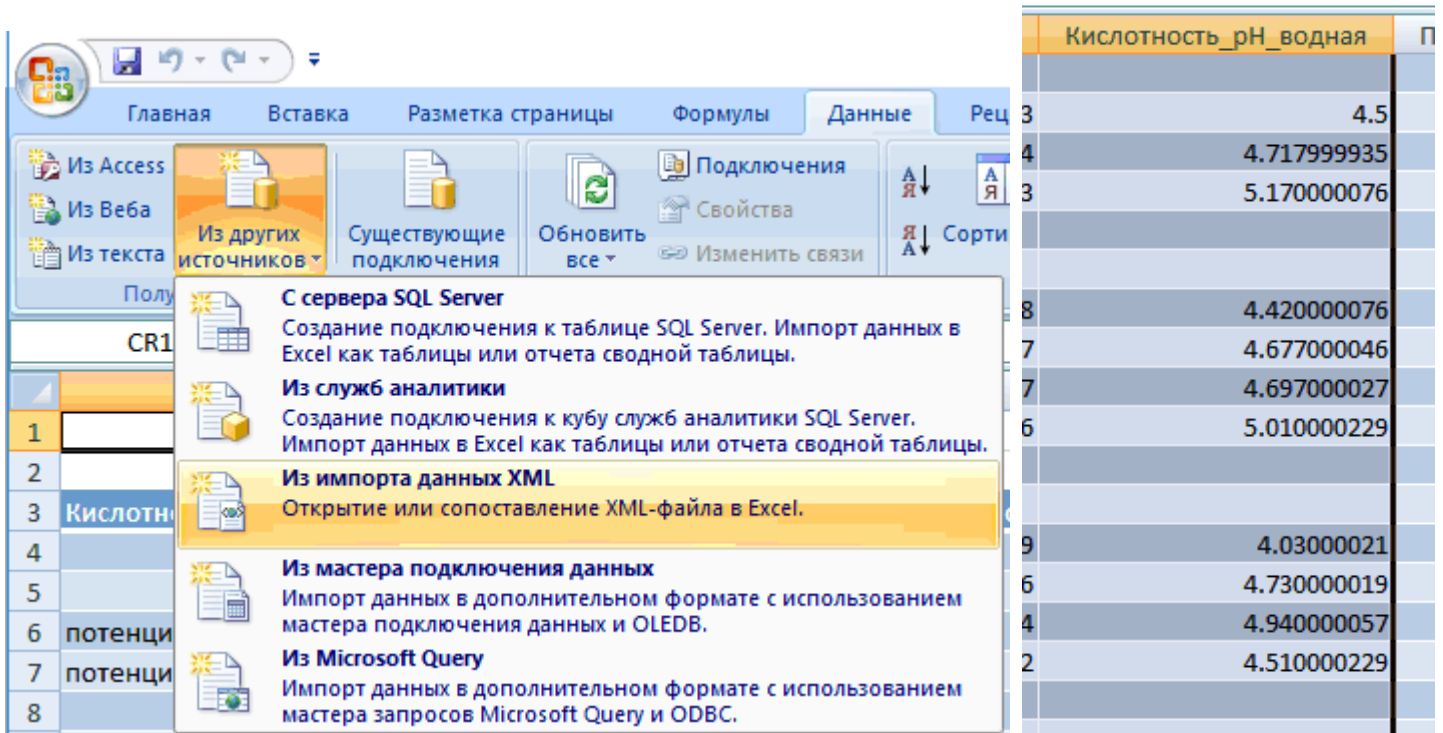


Рис. 27г. Импорт и проверка данных в программе MS Excel

## Возможности работы на сайте Почвенно-географическая база данных России


Подгрузка данных на сайт <http://soil-db.ru>

Логин:

Пароль:

Запомнить меня на этом компьютере

LogIn



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
**Факультет Почвоведения**




ПОЧВЕН  
имени В.И.  
Россельхоз

**Почвенно-географическая база данных России**  
Проект Общества почвоведов им. В.В. Докучаева

Представляем прототип разрабатываемой на факультете почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова совместно с Почвенным институтом «Почвенно-географической базы данных России».

Важной составляющей данного проекта является открытость базы данных для широкого круга пользователей. Собранные и систематизированные почвенные покровы России будут доступны для всех специалистов, работающих в этой области.

Система управления почвенно-географической базы данных включает:

- 1. Программу для локального ввода почвенных данных**  
Программа для локального ввода данных – это свободно распространяемый программный модуль для Windows, позволяющий в максимально удобной форме вводить и редактировать почвенную информацию, создавать собственную картотеку описаний, отправлять готовые блоки информации на сервер центральной БД через Интернет.
- 2. Модуль передачи-приема информации на сервер**
- 3. Собственно систему управления базами данных (СУБД)**
- 4. Модуль удаленных запросов в СУБД и выдачи информации через Web.**

Работа представляемой системы включает несколько этапов:

**"Поставщик информации"** - любой специалист - регистрируется, заполняет карточки и отправляет их в центральную БД (ЦБД).

**"Почвовед-администратор"**, экспертным путем проверяет поступившую информацию, решает вопрос о ее достоверности и включении данных в принятом решении "поставщику информации". В случае не заполнения "поставщиком информации" полей, касающихся классификационного положения географических координат, данные пункты заполняются экспертом, тем самым привязывая разрез к географической БД.

В случае включения информации, содержащейся в карточке (или какого-то количества карточек) "поставщик информации" переводится в категорию **"пользователей БД"**. Включенная в ЦБД информация становится доступной для всех "пользователей" и не может меняться никем, кроме "почвоведов-администраторов". Пользование БД осуществляется путем запросов, схема которых будет представлена на следующем этапе, после предлагаемого в настоящий момент тестирования БД с участием всех желающих.

Создаваемая система является открытой для общего пользования.  
**Мы приглашаем принять участие в создании базы данных всех желающих!**

Локальный вариант профильной БД v 1.7.2 для мониторинга плодородия в с/х  
Локальный вариант профильной БД V 1.7\_7\_TM  
Рекламно-техническое описание  
Информационно-справочная система по классификации почв России

Рис. 28 Сайт Почвенно-географическая база данных России

Зарегистрировавшись на сайте <http://soil-db.ru> (рис. 28), пользователь может добавить свои материалы в Почвенно-географическую базу данных, опубликовав, таким образом, результаты своих исследований. Выбрав режим «подгрузка блока данных», можно задать имя xml-файла и загрузить его в ПГБД. (рис.29а), а затем посмотреть на карте Yandex расположение профилей и их атрибуты.

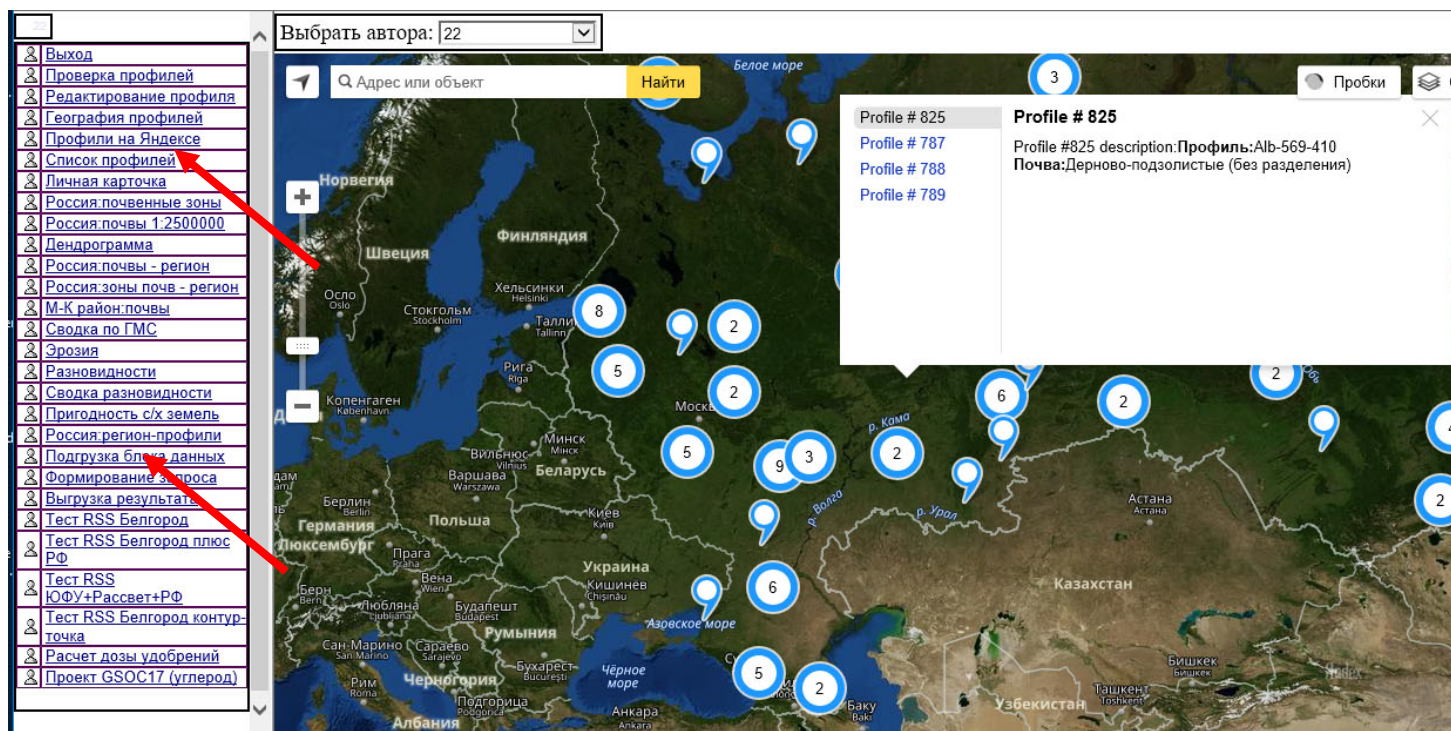


Рис. 29 Подгрузка данных в ПГБД (а) и проверка профилей автора (б)

### **Подгрузка авторских фотографий на сайт <http://soil-db.ru>**

В программе предусмотрена возможность подгрузки авторских фотографий (изображений) почвенного профиля. В настоящей версии можно прикрепить до трех фотографий объекта (рис. 30).



Редактирование данных профиля **разрез 766 Беляева**

Страница карточки: Классификационное положение почвы

### Карточка почвенного описания

Название карточки:*	разрез 766 Беляева	Дата_обследования: 01.01.1900
Источник информации:*	Почвы печорского промышленного района Беляев и др.1965	

### Классификационное положение почвы

Наименование почвы согласно легенде Почвенной карты РСФСР (1:2,5 млн)	не определено
Наименование почвы согласно отечественной классификации 1977 г.*	не определено
Наименование почвы согласно отечественной классификации 2004 г.	не определено
Авторское название	Тундрово-болотные торфяно-глеевые
Наименование почвы согласно WRB 1998 г.	не определено
Наименование почвы согласно FAO-Unesco 1990 г.	не определено

### Подгрузка и просмотр фотографий профиля


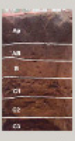


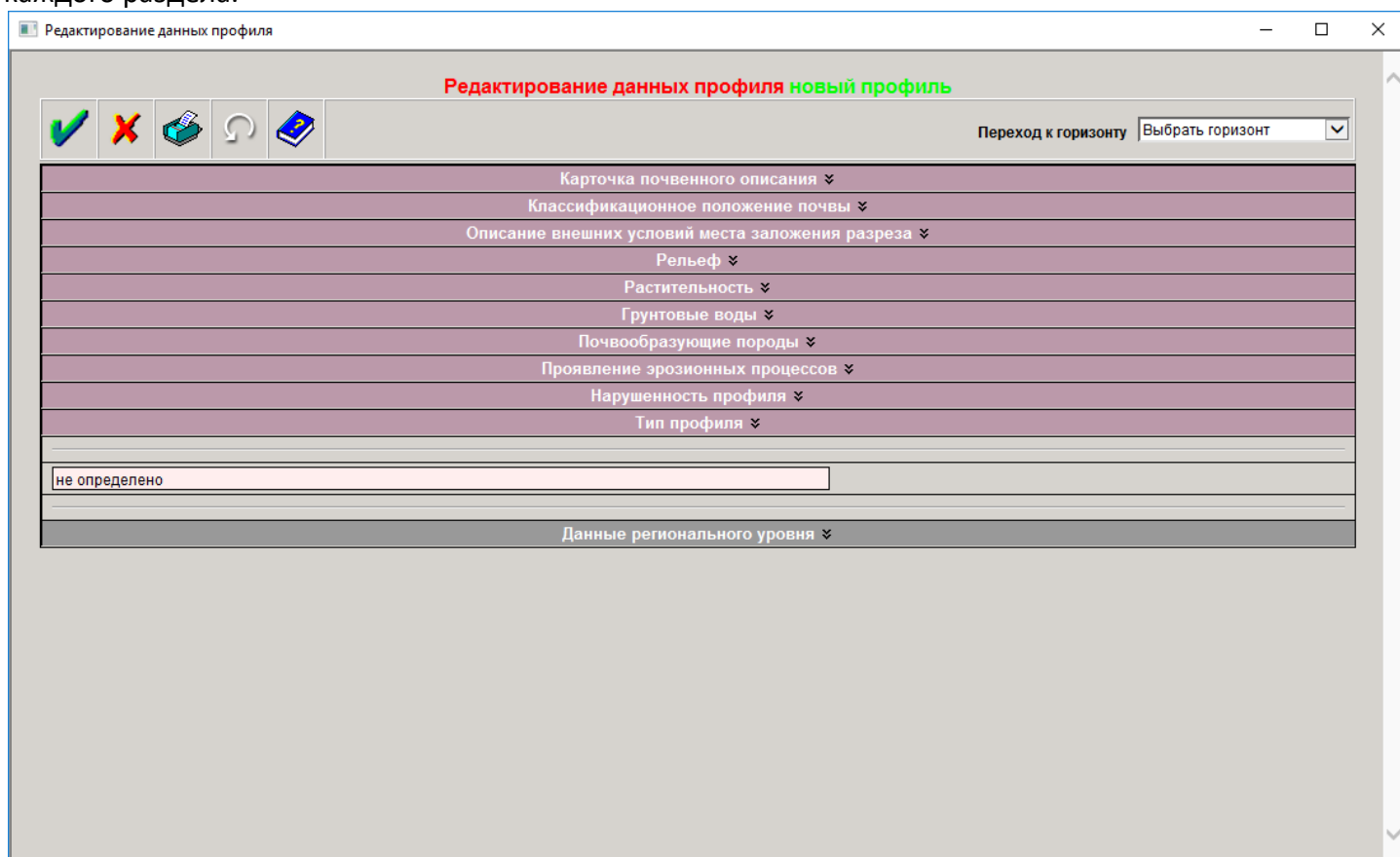
<p>Фото1</p>  <p><input type="text"/> Обзор... Upload</p>	<p>Фото2</p>  <p><input type="text"/> Обзор... Upload</p>	<p>Фото3</p>  <p><input type="text"/> Обзор... Upload</p>
--	--	--

Рис.30 Подгрузка авторских фотографий

## ПРИЛОЖЕНИЯ:

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Занесение данных на уровне «Почвенный профиль»

На рис.1 представлена карточка описания почвенного профиля, которая содержит список всех закладок, открывающихся при нажатии на значок «стрелка» , расположенный справа от названия каждого раздела.



The screenshot shows a software window titled "Редактирование данных профиля" (Editing profile data). The window has a title bar with standard OS controls and a toolbar with icons for save, delete, print, undo, and redo. The main content area is titled "Редактирование данных профиля **новый профиль**". Below the title bar, there is a "Переход к горизонту" (Go to horizon) section with a dropdown menu labeled "Выбрать горизонт". The main area contains a list of profile description sections, each with a dropdown arrow on the right:

- Карточка почвенного описания
- Классификационное положение почвы
- Описание внешних условий места заложения разреза
- Рельеф
- Растительность
- Грунтовые воды
- Почвообразующие породы
- Проявление эрозионных процессов
- Нарушенность профиля
- Тип профиля
- не определено
- Данные регионального уровня

Рис.1 Карточка описания почвенного профиля.

#### 1. Карточка почвенного описания

Для регистрации описания нового профиля в первую строчку заносится оригинальное авторское название профиля. Затем указывается дата обследования, источник информации (собственные исследования или ссылка на использованную литературу), общее количество генетических горизонтов, выделяемых в профиле (рис. 1).

Редактирование данных профиля

**Редактирование данных профиля новый профиль**

Переход к горизонту

Карточка почвенного описания

Название карточки:	<input type="text" value="новый профиль"/>
Дата обследования:	<input type="text" value="01.01.1900"/>
Источник информации:	<input type="text" value="не определено"/>
ОБЩЕЕ ЧИСЛО ГЕНЕТИЧЕСКИХ ГОРИЗОНТОВ	<input type="text" value="0"/>

Классификационное положение почвы

Описание внешних условий места заложения разреза

Рельеф

Растительность

Грунтовые воды

Почвообразующие породы

Проявление эрозийных процессов

Нарушенность профиля

Тип профиля

Данные регионального уровня

Рис. 1 Занесение данных в карточку почвенного описания

## 2. Классификационное положение почв

В первой строке из предлагаемого выпадающего списка меню выбирается соответствующее название почв, согласно легенде Почвенной карты РСФСР (1:2,5 млн). В расположенных ниже строках вводится название почв, соответствующее принятым отечественным и международным классификациям (рис. 2). В случае возникновения затруднений с поиском аналогов в различных классификационных системах, эти строки остаются незаполненными для экспертного заключения (если вносимые данные будут переданы в ПГБД России). Строка «авторское название» заполняется в том случае, если у исследователя есть собственные оригинальные предложения по названию почв.

Редактирование данных профиля

**Редактирование данных профиля новый профиль**

Переход к горизонту

Карточка почвенного описания

Классификационное положение почвы

Наименование почвы согласно легенде Почвенной карты РСФСР (1:2,5 млн)	<input type="text" value="не определено"/>
Наименование почвы согласно отечественной классификации 1977г.*	<input type="text" value="не определено"/>
Наименование почвы согласно отечественной классификации 2004 г.	<input type="text" value="не определено"/>
Авторское название	<input type="text" value="не определено"/>
Наименование почвы согласно WRB 1998 г.	<input type="text" value="не определено"/>
Наименование почвы согласно FAO-Unesco 1990 г.	<input type="text" value="не определено"/>

Описание внешних условий места заложения разреза

Рельеф

Растительность

Грунтовые воды

Почвообразующие породы

Проявление эрозийных процессов

Нарушенность профиля

Тип профиля

Данные регионального уровня

Рис. 2 Занесение данных о классификационном положении почв

### 3. Описание внешних условий места заложения разреза

Описание условий в месте заложения разреза включает территориальную привязку, точные координаты, высоту над уровнем моря, регион РФ (выбирается из выпадающего списка меню, расположенного справа от строки заполнения) (рис. 3а) и хозяйственное использование (выбор из списка меню справа от строки) (рис. 3б).



Редактирование данных профиля

**Редактирование данных профиля новый профиль**

Переход к горизонту:

Карточка почвенного описания ▾

Классификационное положение почвы ▾

Описание внешних условий места заложения разреза ▲

Территориальная привязка*	<input type="text" value="не определено"/>
Координаты:	Широта: <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> <input type="radio"/> с.ш. <input type="radio"/> ю.ш. / Долгота: <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> <input type="radio"/> в.д. <input type="radio"/> з.д.
Высота над уровнем моря (м):	<input type="text" value="0"/>
Регион РФ:	<input type="text" value="не определено, не определено"/>
Хозяйственное использование:	<input type="text" value="не определено"/>

Рельеф ▾

Растительность ▾

Грунтовые воды ▾

Почвообразующие породы ▾

Проявление эрозионных процессов ▾

Нарушенность профиля ▾

Тип профиля ▾

Данные регионального уровня ▾

Рис. 3 Занесение данных о внешних условиях в месте заложения разреза

Выбрать Тип и подтип Региона

Рис. 3а Меню выбора региона РФ

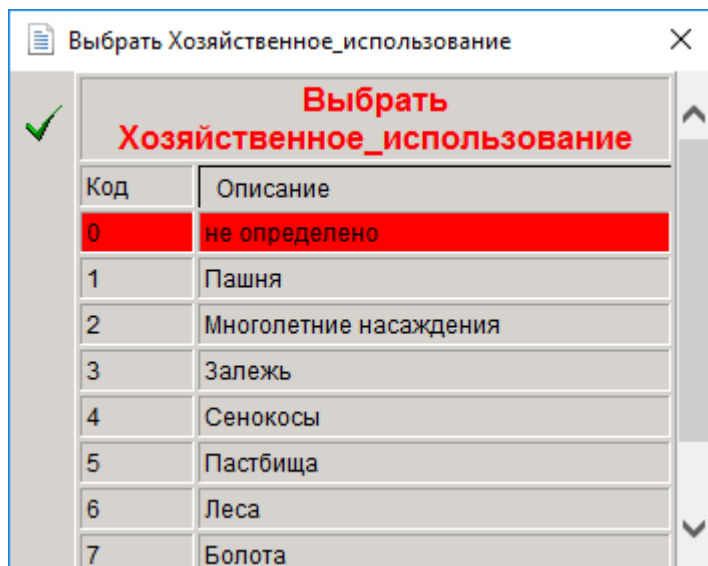


Рис. 3б Меню выбора хозяйственного использования территории

## 4. Рельеф

### 4.1. Тип и подтип рельефа

Занесение данных о типе и подтипе рельефа осуществляется при помощи меню выбора, расположенного справа от окна занесения данных (рис. 4а). Следует сначала выбрать в меню форму макрорельефа (верхняя строчка в меню выбора) (рис. 4б), а затем подтип макрорельефа.

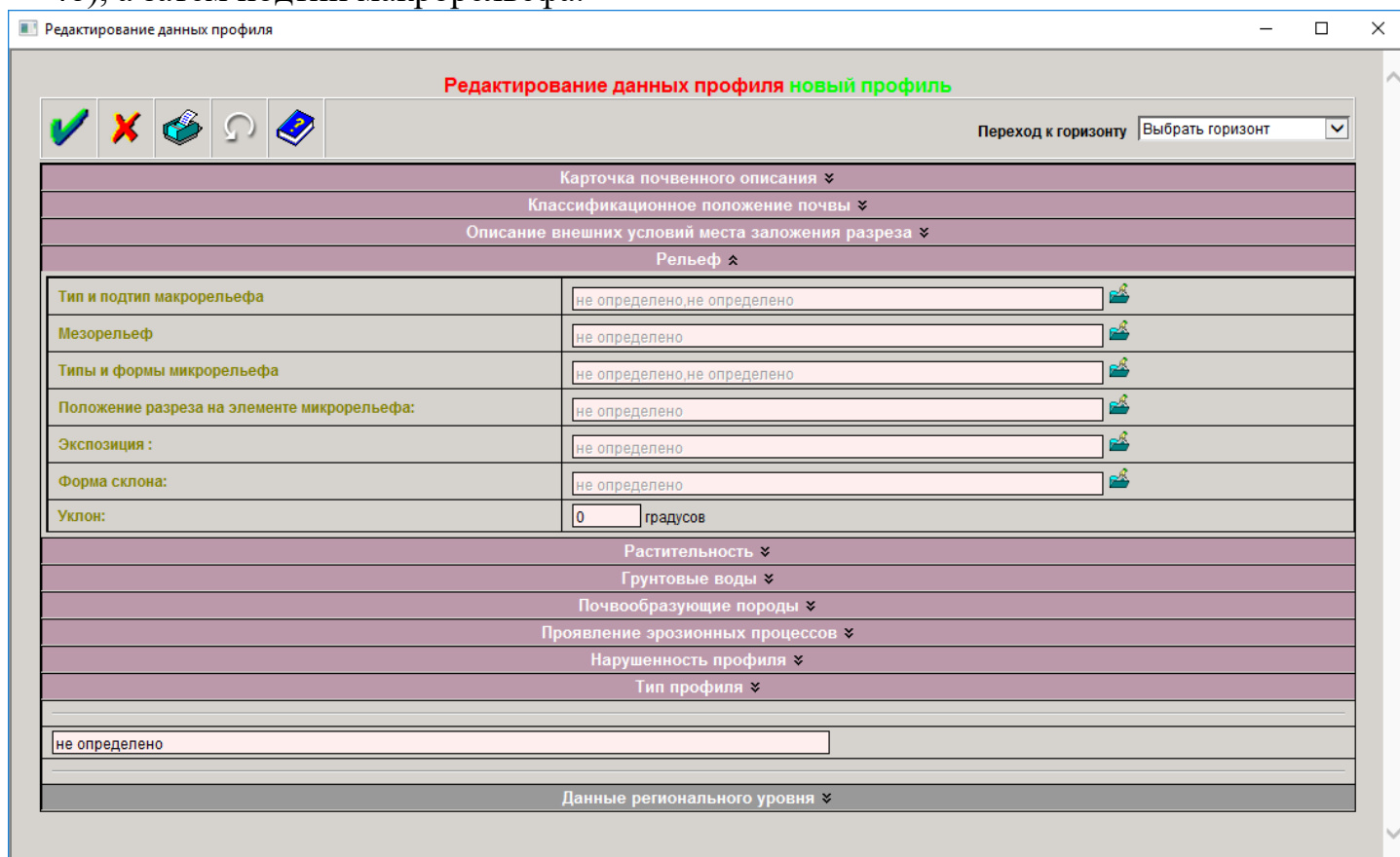
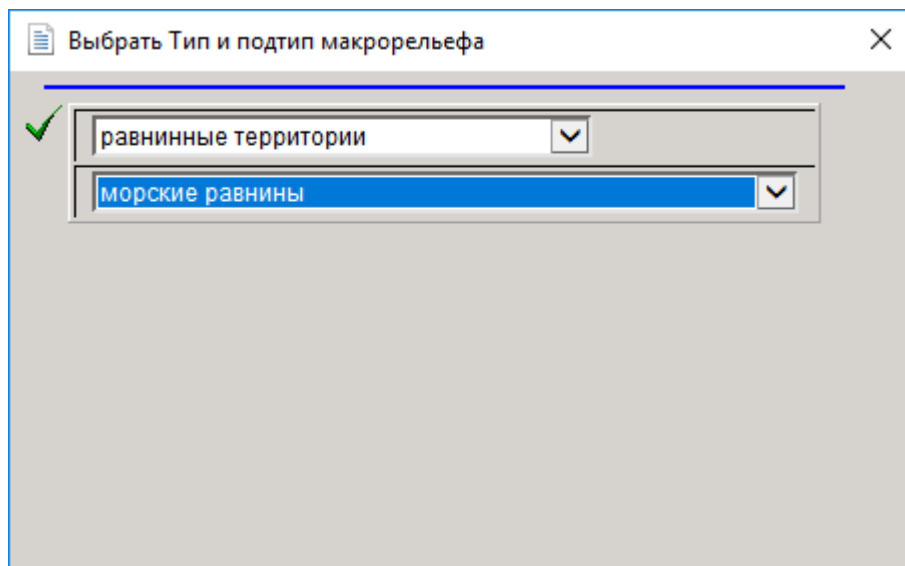


Рис. 4а Карточка описания рельефа



## 4.2. Мезорельеф

Данные вводятся автоматически при выборе соответствующей строки в меню, расположенном справа от заполняемой строки.

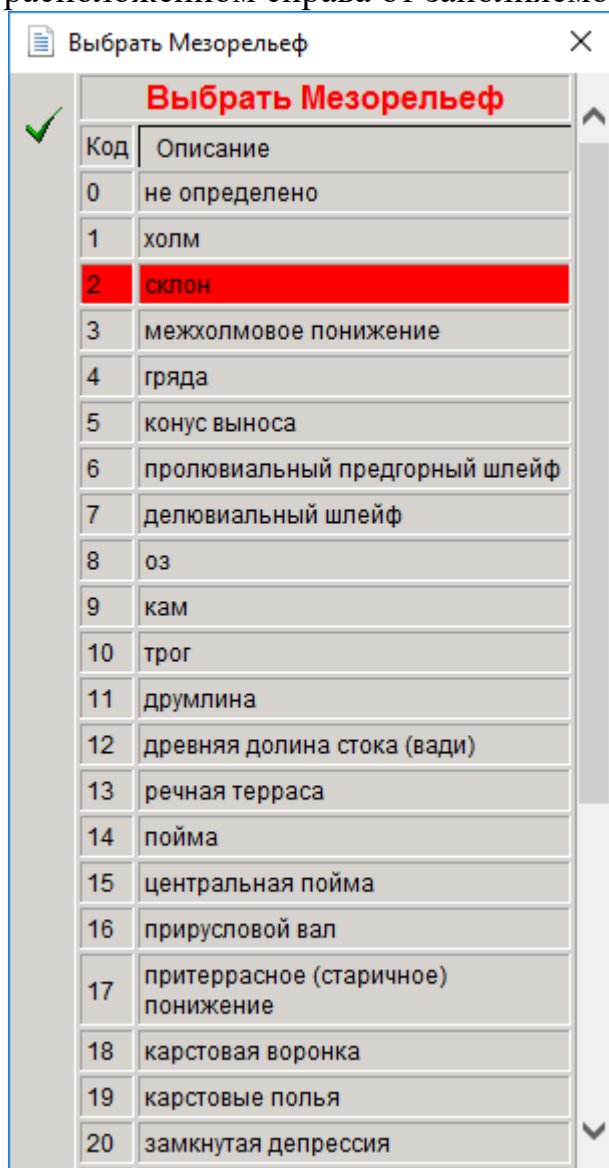


Рис. 4.2 Меню выбора мезорельефа

### 4.3. Тип и формы микрорельефа

Данные заносятся автоматически через меню выбора. Необходимо сначала выбрать верхнюю строку «тип рельефа», только после этого возможен выбор в списке меню «формы микрорельефа» (рис. 4.3).

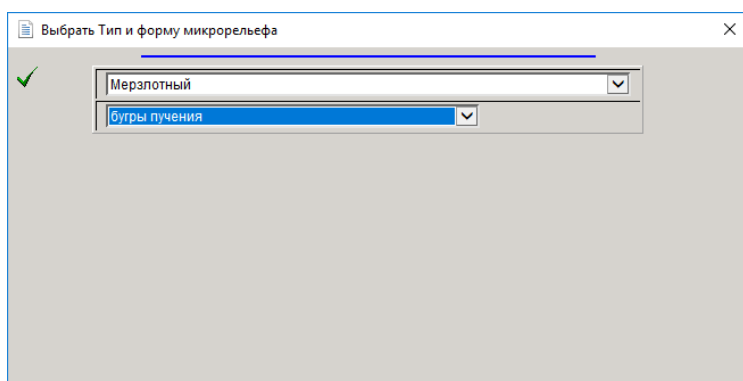


Рис. 4.3 Меню выбора типа и формы микрорельефа

## 5. Растительность

Строки описания растительности заполняются вручную. Вводится название растительной ассоциации, описание растительного покрова (рис. 5).

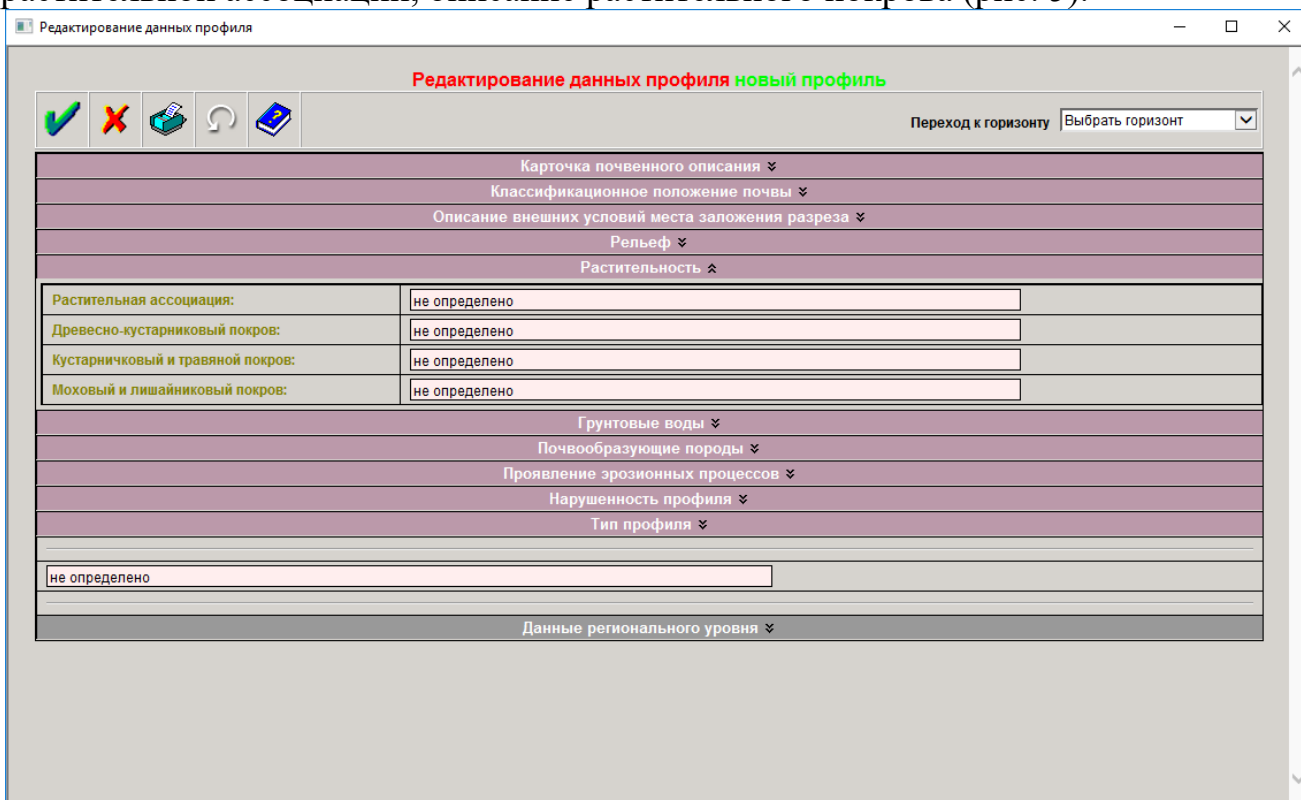


Рис. 5 Описание растительности

## 6. Грунтовые воды

Описание грунтовых вод (рис. 6) включает строку «уровень обнаружения грунтовых вод» - заполняется при помощи меню выбора (рис. 6а) и строку

«минерализация грунтовых вод» - заполняется также помощи меню выбора (рис.6б).

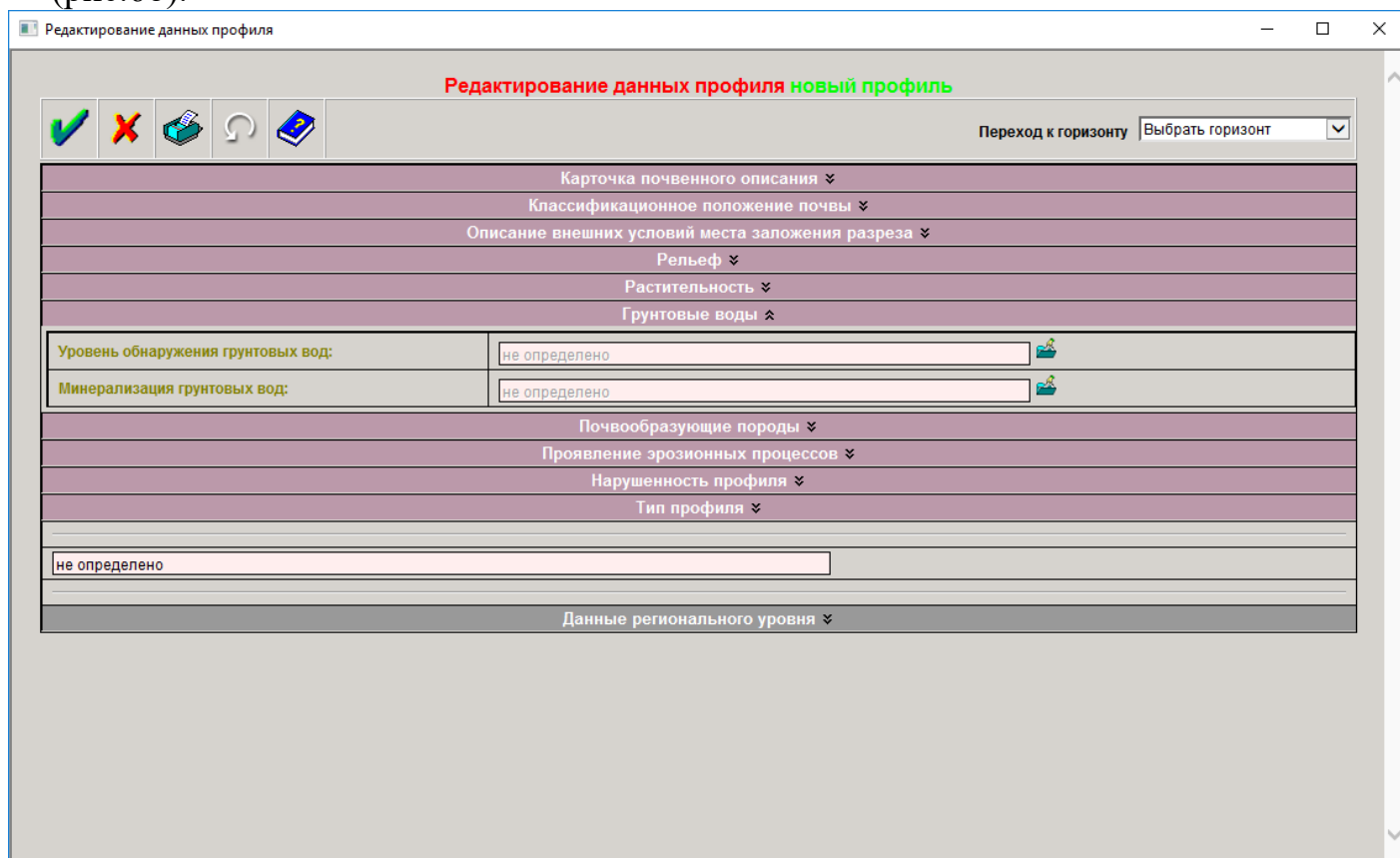


Рис. 6а Описание грунтовых вод

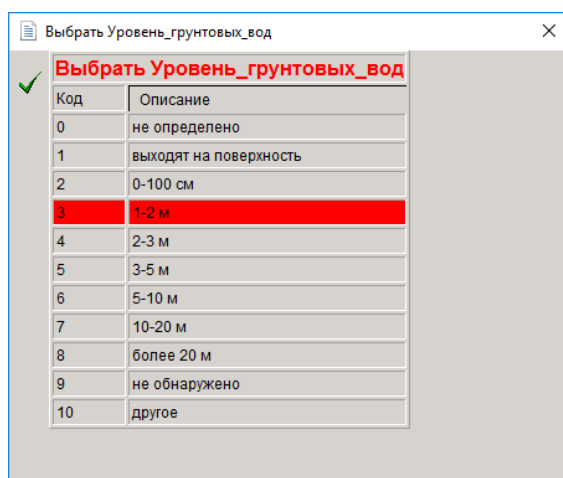
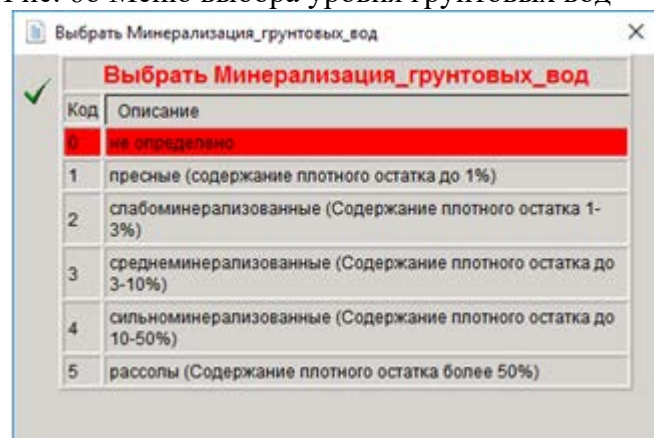


Рис. 6б Меню выбора уровня грунтовых вод



## 7. Почвообразующие породы

Для описания почвообразующих пород используются следующие показатели:

### 7.1. Генетический тип почвообразующих пород

(рис. 7), в предлагаемом списке меню выбора перечислены основные типы пород (рис. 7.1.1).

The screenshot shows a window titled "Редактирование данных профиля" (Editing profile data). The main content area is titled "Редактирование данных профиля новый профиль" (Editing profile data new profile). At the top, there is a toolbar with icons for save, delete, print, undo, and redo, and a dropdown menu for "Переход к горизонту" (Go to horizon) with the option "Выбрать горизонт" (Select horizon). The form is organized into several sections, each with a title and a dropdown arrow:

- Карточка почвенного описания
- Классификационное положение почвы
- Описание внешних условий места заложения разреза
- Рельеф
- Растительность
- Грунтовые воды
- Почвообразующие породы (expanded)

The "Почвообразующие породы" section contains the following fields:

Генетический тип почвообразующих пород:	не определено	
Дополнительно (состав пород):	не определено	
Уровень выветрелости:	не определено	
Скальность:	не определено	
В случае многочленности:		
Генетический тип подстилающих пород:	не определено	
Дополнительно:	не определено	
Уровень выветрелости:	не определено	
Глубина залегания (см)	0	

Below this section are more sections with dropdown arrows:

- Проявление эрозионных процессов
- Нарушенность профиля
- Тип профиля

At the bottom, there is a text input field containing "не определено".

Рис. 7 Страница описания почвообразующих пород

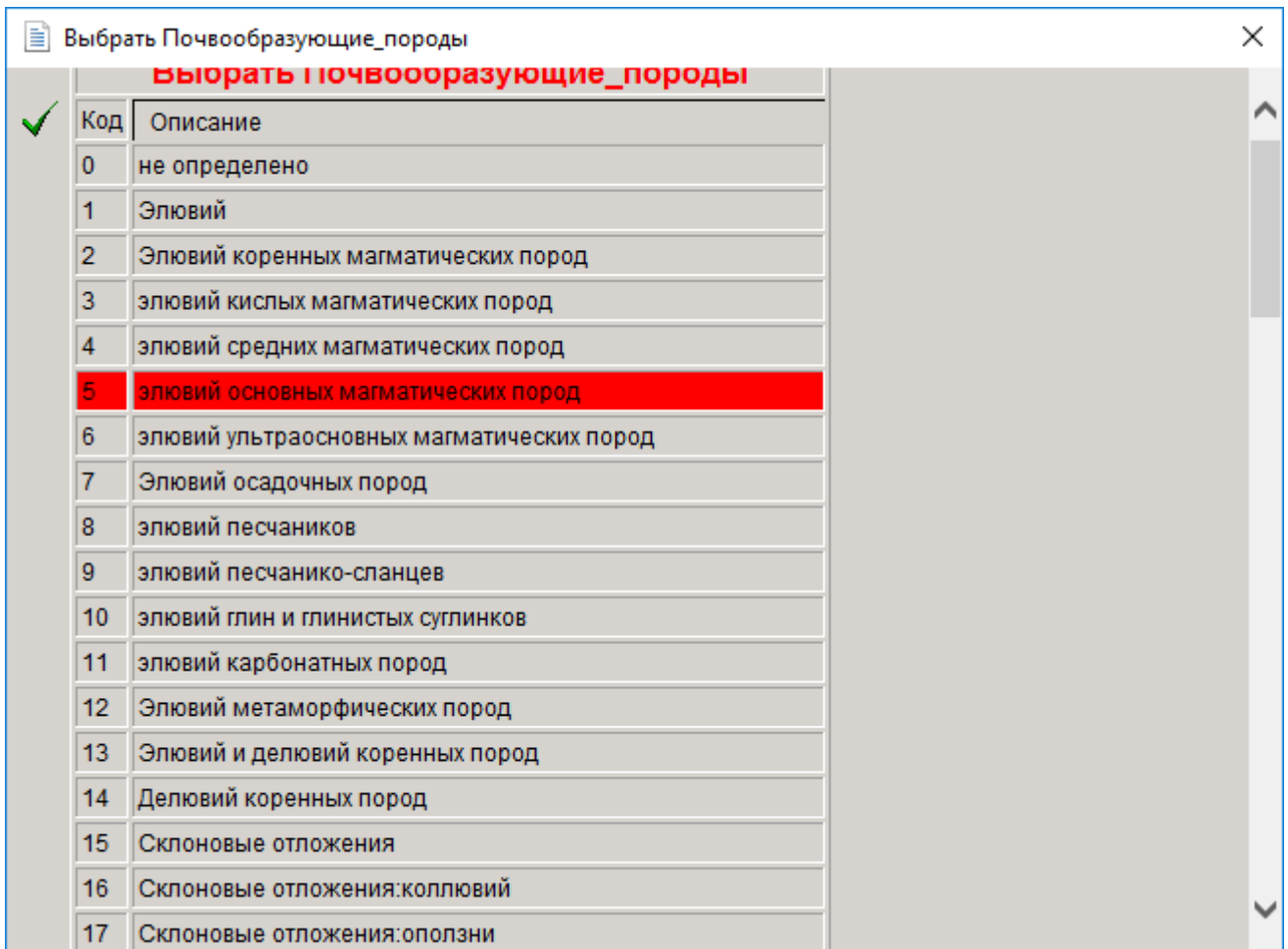


Рис. 7.1 Меню выбора генетического типа почвообразующих пород

7.2 При желании дополнительно можно выбрать более подробное описание пород, используя классификацию почвообразующих пород по составу, предлагаемую в списке меню выбора (рис. 7.2).

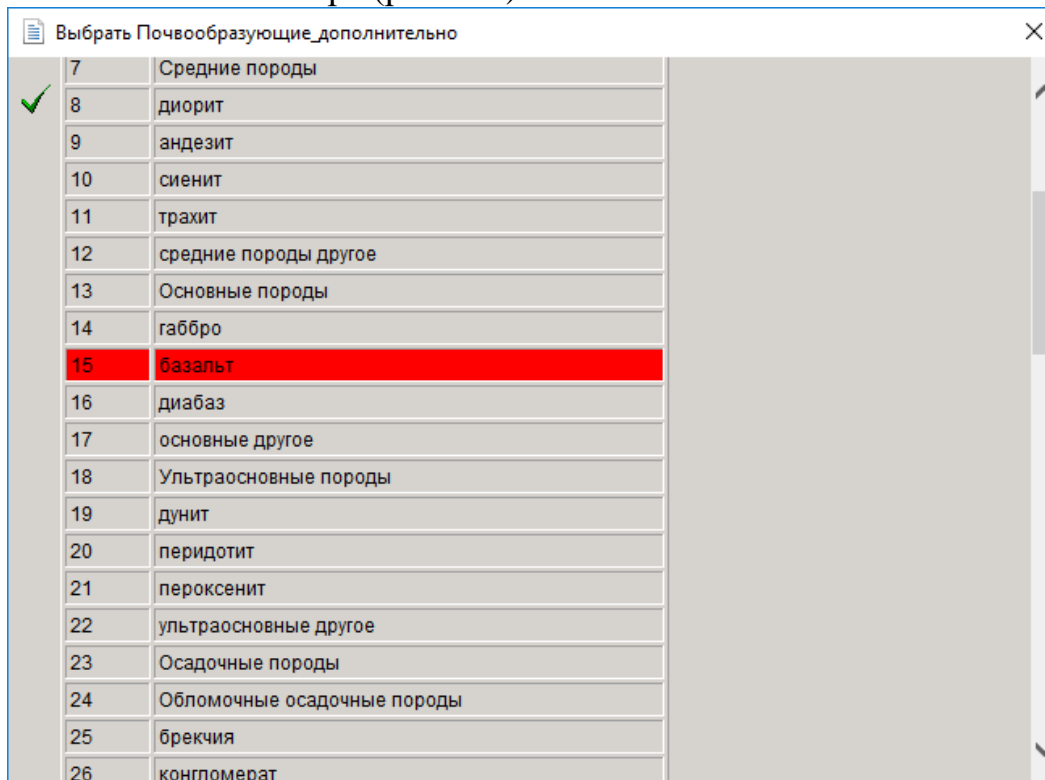
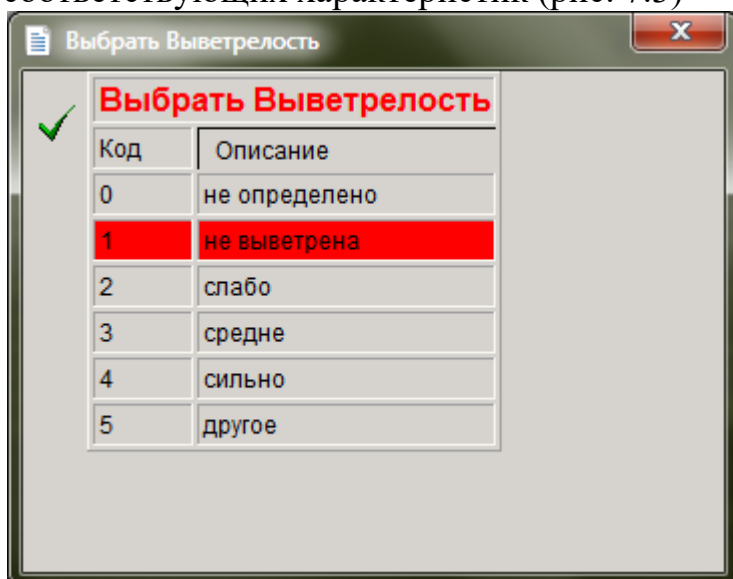


Рис. 7.2 Меню выбора почвообразующих пород

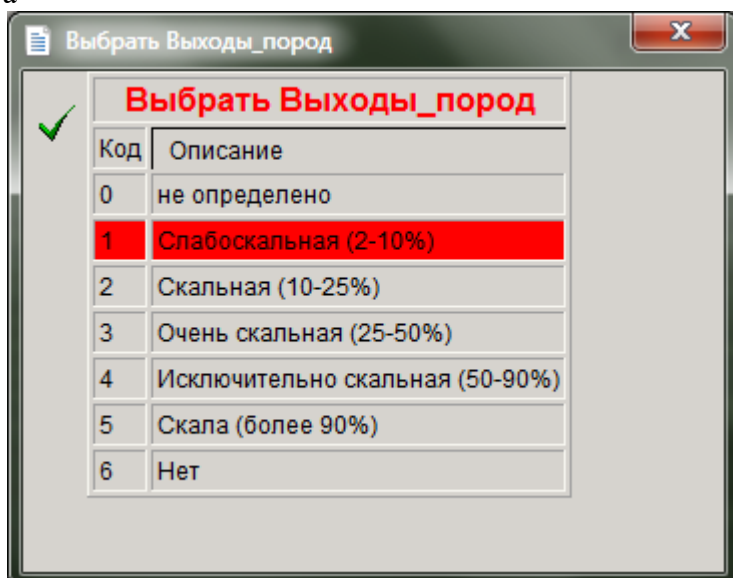
### 7.3. Уровень выветрелости почвообразующих пород

### 7.4 Скальность пород

Строки заполняются автоматически при выборе из выпадающего списка меню соответствующих характеристик (рис. 7.3)



а



б

Рис. 7.4 Меню выбора показателей степени выветрелости (а) и скальности пород (б)

7.5 В том случае, если необходимо занести данные о двучленных породах, используется та же схема описания (рис.7.5):

В случае многочленности:	
Генетический тип подстилающих пород:	<input type="text" value="не определено"/>
Дополнительно:	<input type="text" value="не определено"/>
Уровень выветрелости:	<input type="text" value="не определено"/>
Глубина залегания (см)	<input type="text" value="0"/>

Рис. 7.5 Строки описания двучленных почвообразующих пород

В данном случае, кроме меню, описанных в пп.7.1-7.2, используется дополнительная строка «глубина залегания».



## 8. Эрозия

Эта строка предназначена для внесения данных о проявлении эрозионных процессов и включает такие показатели, как тип эрозии, форма и интенсивность проявления эрозии. Окна заполняются при помощи меню выбора для каждого показателя (рис. 7.6).

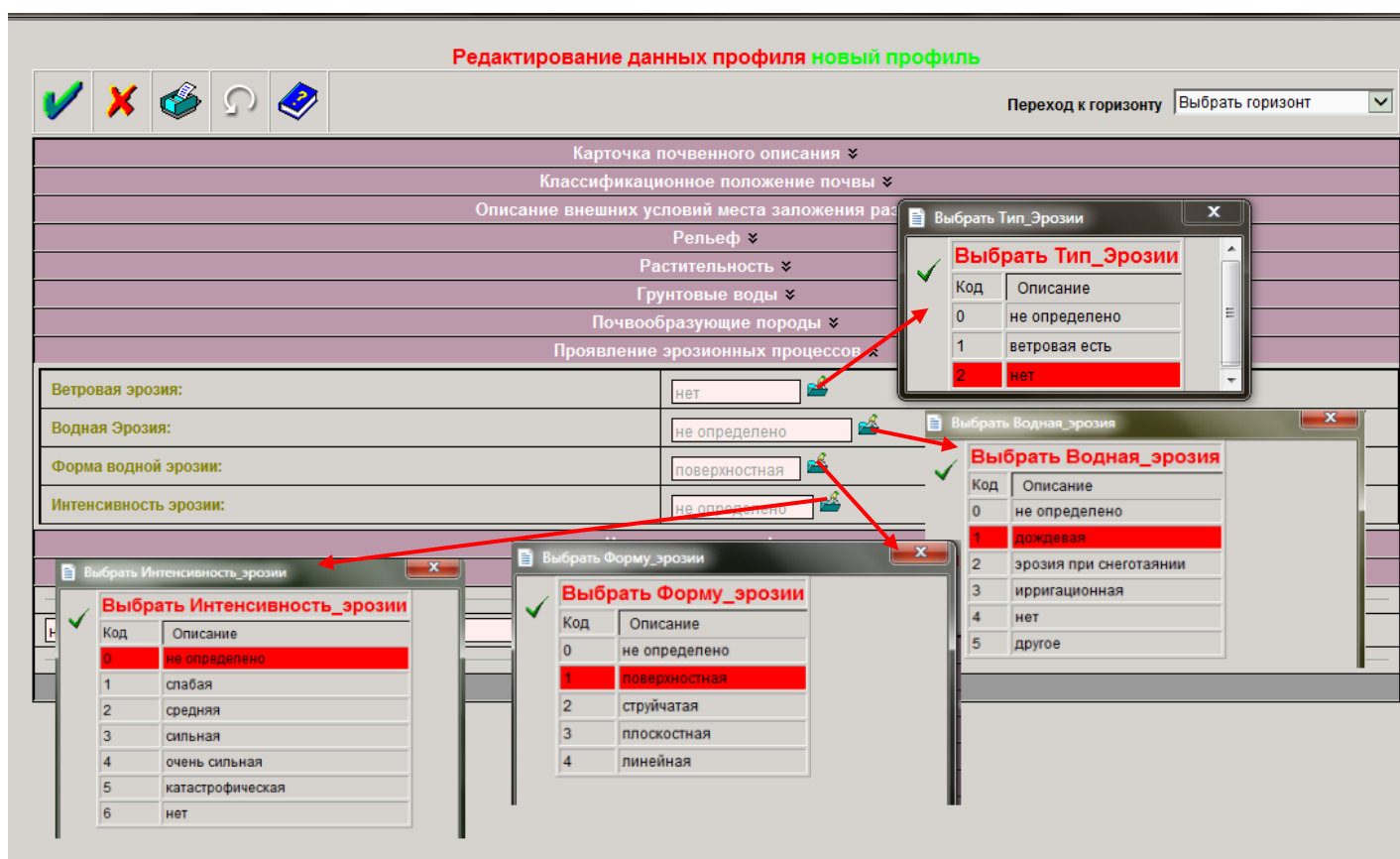


Рис. 7.6 Страница описания проявления эрозионных процессов и меню выбора соответствующих показателей

## 9. Нарушенность профиля

Для описания нарушенности профиля необходимо использовать строки «Источник нарушенности» и «Степень нарушенности» (рис.7.7а), которые автоматически заполняются при помощи выбора строки в выпадающем списке меню выбора каждого показателя (рис.7.7б).

**Редактирование данных профиля новый профиль**

Переход к горизонту

Карточка почвенного описания ▾	
Классификационное положение почвы ▾	
Описание внешних условий места заложения разреза ▾	
Рельеф ▾	
Растительность ▾	
Грунтовые воды ▾	
Почвообразующие породы ▾	
Проявление эрозионных процессов ▾	
Нарушенность профиля ▲	
Источник:	<input type="text" value="не определено"/>
Степень нарушения:	<input type="text" value="не определено"/>
Тип профиля ▾	
<input type="text" value="не определено"/>	
Данные регионального уровня ▾	

Рис. 7.7а Описание нарушения профиля

Выбрать Источник\_нарушенности

Код	Описание
0	не определено
1	антропогенный
2	естественный
3	смешанный
4	нет
5	другой

Выбрать Степень\_нарушенности

Код	Описание
0	не определено
1	отсутствует
2	очень слабо
3	слабо (мелко, частично)
4	средне
5	сильно (глубоко)
6	очень сильно
7	другое

Рис. 7.7б Меню выбора показателей нарушения профиля

## 10. Тип почвенного профиля

Последний раздел страницы предназначен для занесения данных, характеризующих тип почвенного профиля (рис. 7.8а). Окна заполняются автоматически при выборе строки из выпадающего меню выбора (рис. 7.8б).

**Редактирование данных профиля новый профиль**

Переход к горизонту

Карточка почвенного описания ▾	
Классификационное положение почвы ▾	
Описание внешних условий места заложения разреза ▾	
Рельеф ▾	
Растительность ▾	
Грунтовые воды ▾	
Почвообразующие породы ▾	
Проявление эрозионных процессов ▾	
Нарушенность профиля ▾	
Тип профиля ▲	
По строению:	<input type="text" value="не определено"/>
Генетический:	<input type="text" value="не определено"/>
<input type="text" value="не определено"/>	
Данные регионального уровня ▾	

Рис. 7.8а Характеристика типа профиля

Выбрать Строение\_профиля

**Выбрать Строение\_профиля**

Код	Описание
0	не определено
1	Простой
2	примитивный
3	неполноразвитый
4	нормальный
5	слабодифференцированный
6	нарушенный (эродированный)
7	Сложный
8	реликтовый

Выбрать Генетический\_тип\_профиля

**Выбрать Генетический\_тип\_профиля**

Код	Описание
0	не определено
1	недифференцированный (примитивный)
2	изогумусовый
3	метаморфический
4	элювиально-иллювиально-дифференцированный
5	гидрогенно-дифференцированный
6	криогенно-дифференцированный

Рис. 7.8б Меню выбора показателей, характеризующих тип почвенного профиля и его строение

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 . Занесение данных на уровне «Почвенный горизонт».

### Карточка описания горизонта

Карточка описания горизонта содержит тематические разделы, перечень которых раскрывается в правом верхнем углу страницы (рис. 1.1):

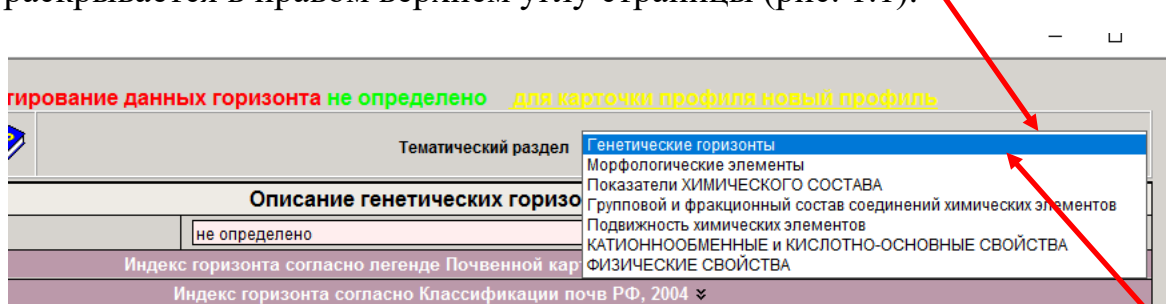


Рис 1.1 .Первая страница описания горизонта (закладка «Генетические горизонты»)

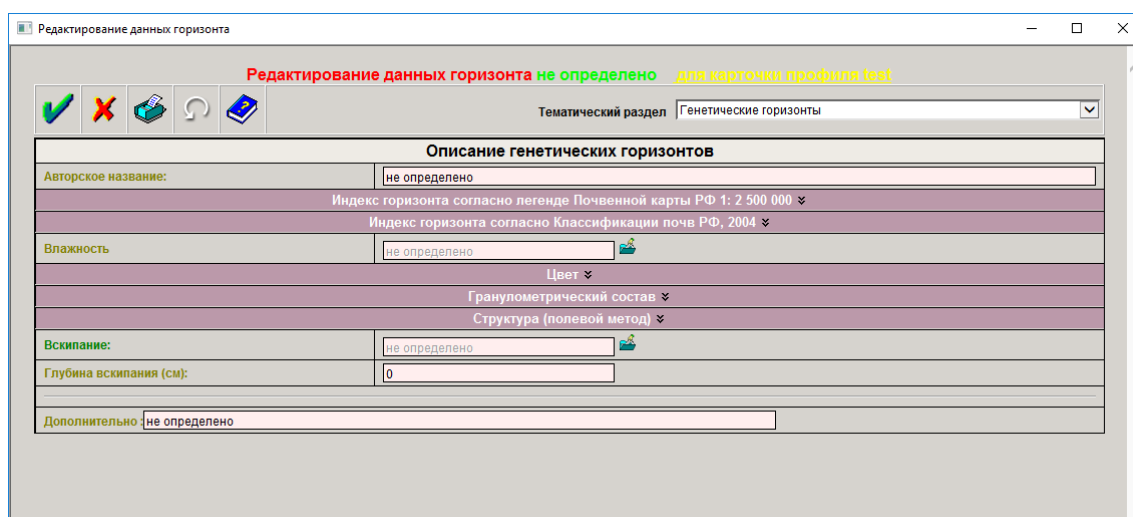


Рис. 1.2 Содержание первой закладки

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1. Авторское наименование

Вводится вручную в том случае, если автор использует оригинальное авторское обозначение горизонта

### 2. Индекс горизонта согласно легенде Почвенной карты РФ 1: 2500000

Индекс горизонта (рис. 2.1) выбирается из списка в выпадающем меню выбора индекса горизонта (рис. 2.2) и в меню выбора дополнительного индекса (рис. 2.3).

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Генетические горизонты

### Описание генетических горизонтов

Авторское название: не определено

Индекс горизонта согласно легенде Почвенной карты РФ 1: 2 500 000

Индекс горизонта: не определено

малый дополнительный индекс горизонта: не определено

Индекс горизонта согласно Классификации почв РФ, 2004

Влажность: не определено

Цвет

Гранулометрический состав

Структура (полевой метод)

Вскипание: не определено

Глубина вскипания (см): 0

Дополнительно: не определено

Рис.2.1 Строка выбора индекса горизонта (согласно легенде Почвенной карты РФ)

Выбрать Индекс_горизонта		
0	не определено	не определено
1	O1	Горизонт(содержащий не менее 70% объема органического вещества различной степени разложения, образованный в основном из неразложившихся или слаборазложившихся растительных остатков,которые почти полностью сохранили главные черты своей исходной формы.
2	O2	Горизонт(содержащий не менее 70% объема органического вещества различной степени разложения), состоящий в основном из среднеразложившихся растительных остатков, частично сохранивших свою первоначальную форму (в виде обрывков растительных тканей).
3	O3	Горизонт(содержащий не менее 70% объема органического вещества различной степени разложения), органическая масса которого представлена полностью утратившими исходную форму растительными остатками.
4	AO	Верхний органоминеральный горизонт, содержащий значительное количество (от 30 до 70% по объему) органической массы различной степени разложения, которая находится преимущественно в механической смеси с минеральной частью и легко от нее отделяется
5	AOA1	Переходной горизонт, в котором признаки верхнего (AO) и нижнего (A1) горизонтов сменяются постепенно.
6	A1	Верхний минеральный горизонт, наиболее темноокрашенный в профиле, содержащий хорошо гумифицированный органический материал, образованный на месте и находящийся в тесной связи с минеральной частью почвы
7	A1A2	Переходной горизонт, в котором признаки верхнего (A1) и нижнего (A2) горизонтов сменяются постепенно.
8	A2	Наиболее осветленный и обесцвеченный в профиле минеральный горизонт, лежащий под горизонтами O, AO и A1, а в случае многочисленных профилей — под любым горизонтом выше находящегося профиля; не имеющий морфологических признаков оглеения, характерных для го
9	[A1]	Погребенный горизонт A1
10	AB	Переходной горизонт, в котором признаки верхнего (A) и нижнего (B) горизонтов сменяются постепенно.
11	[AB]	Погребенный горизонт AB
12	A1B	Переходной горизонт, в котором признаки верхнего (A1) и нижнего (B) горизонтов сменяются постепенно.
13	A2B	Переходной горизонт, в котором признаки верхнего (A2) и нижнего (B) горизонтов сменяются постепенно.
14	B	Минеральный горизонт, лежащий под горизонтами AO, A1, A2 (а в случае их отсутствия под горизонтами O) и характеризующийся любым изменением цвета и структуры по сравнению с A, отличающиеся от горизонтов G и C
15	[B]	Погребенный горизонт B
16	B1	B1
17	B2	B2
18	B3	B3
19	BC	Переходной горизонт, в котором признаки верхнего (B) и нижнего (C) горизонтов сменяются постепенно.
20	BG	Переходной горизонт, в котором признаки верхнего (B) и нижнего (G) горизонтов сменяются постепенно.
21	G	Минеральный глеевый горизонт, имеющий на большей части площади свежего среза (не менее 70%) ярко-голубые, сизые, зеленые, ржавые тона окраски, с наличием или без него

Рис.2.2 Выпадающее меню выбора индекса горизонта

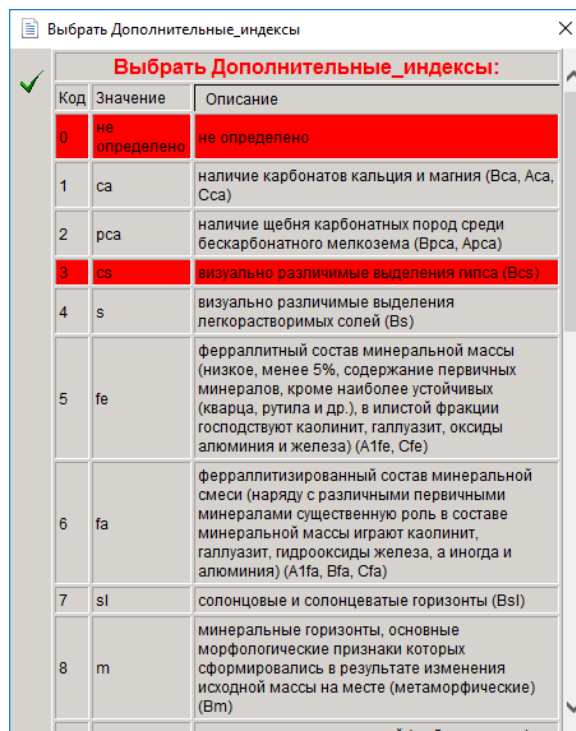


Рис.2.3 Выпадающее меню выбора дополнительного индекса горизонта

### 3. Индекс горизонта согласно Классификации почв РФ, 2004

Аналогична процедура выбора индекса горизонта согласно Классификации почв РФ: выбрать «индекс горизонта» и «малый дополнительный индекс» из открывающихся списков меню (рис. 3.1 и рис. 3.2):

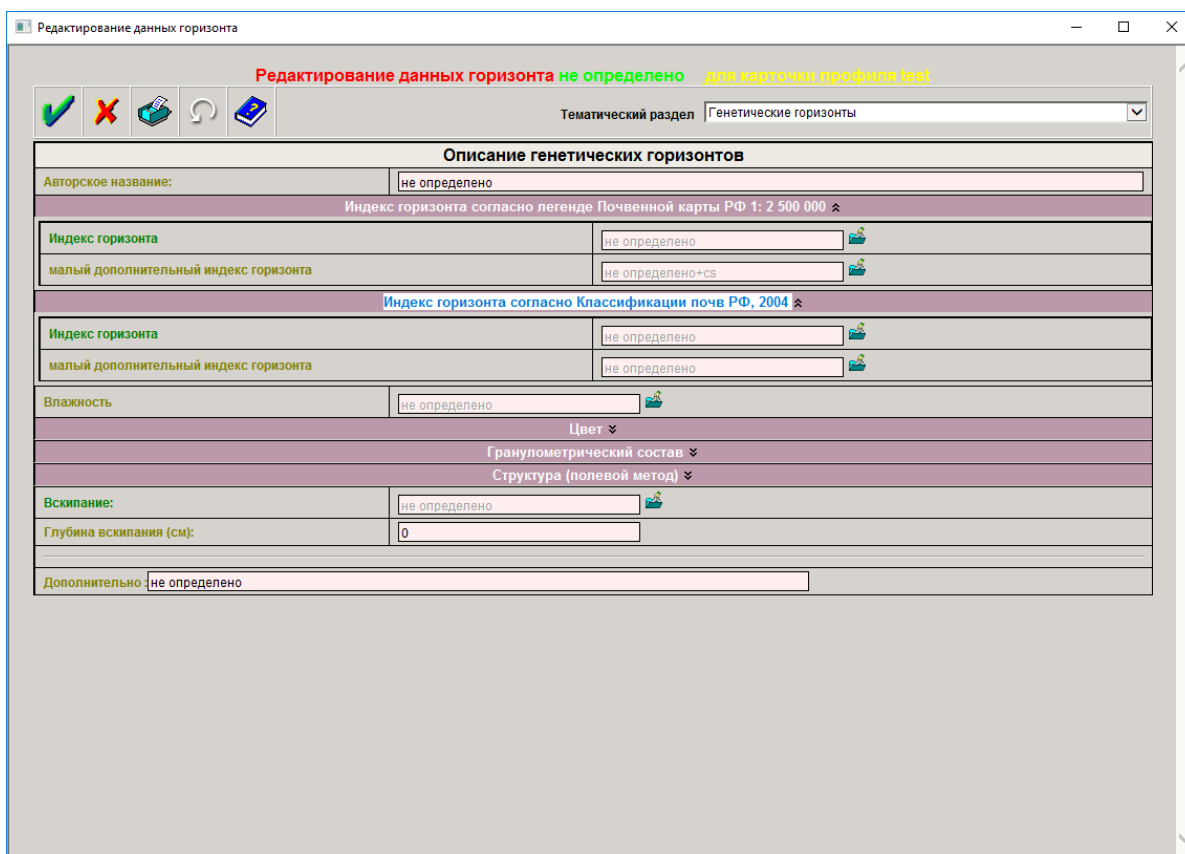
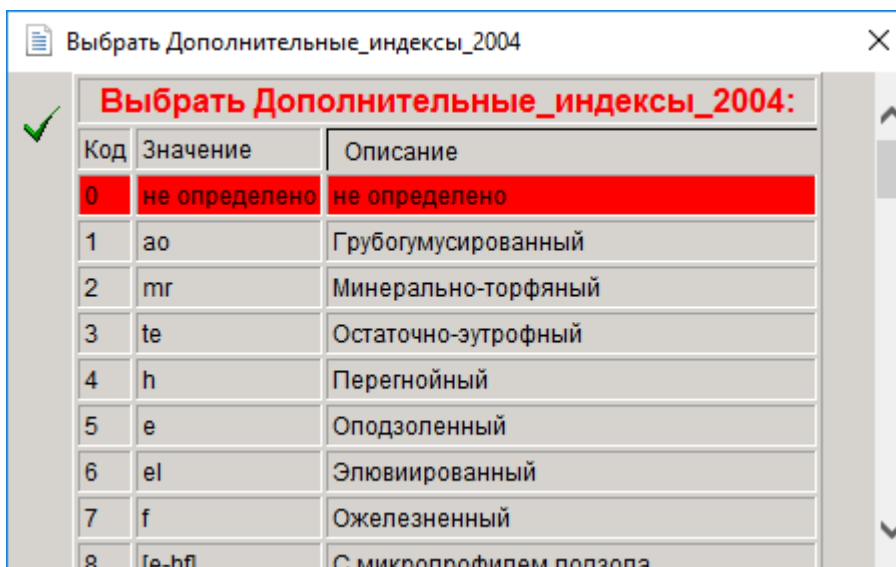


Рис.3 Строка выбора индекса горизонта (по Классификации РФ)



Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	AY	Серогумусовый (дерновый) горизонт
2	AJ	Светлогумусовый горизонт
3	AU	Темногумусовый горизонт
4	АН	Перегноино-темногумусовый горизонт
5	AKL	Ксерогумусовый горизонт
6	AK	Криогумусовый горизонт
7	W	Гумусово-слаборазвитый горизонт
8	RU	Стратифицированный темногумусовый горизонт
9	RY	Стратифицированный серогумусовый горизонт
10	RJ	Стратифицированный светлогумусовый горизонт
11	AO	Грубогумусовый горизонт
12	H	Перегноинный горизонт
13	O	Подстильно-торфяной горизонт
14	T	Торфяной горизонт
15	TO	Олиготрофно-торфяной горизонт
16	TE	Эутрофно-торфяной горизонт

Рис. 3.1 Выпадающее меню выбора горизонта (по Классификации почв РФ)



Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	ao	Грубогумусированный
2	mr	Минерально-торфяной
3	te	Остаточно-эутрофный
4	h	Перегноинный
5	e	Оподзоленный
6	el	Элювируемый
7	f	Ожелезненный
8	fe-hfl	С микропрофилем подзола

Рис. 3.2 Выпадающее меню выбора дополнительного индекса горизонта (по Классификации почв РФ)



# МОФРОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

## 4. Влажность

(рис. 4). Заполняется автоматически при выборе нужной строки из выпадающего списка меню (рис. 4.1).

The screenshot shows a software window titled "Редактирование данных горизонта" (Editing horizon data). The main title bar indicates the data is "не определено" (not defined) for a profile named "test". The window contains several sections for describing horizons, including fields for "Индекс горизонта" (Horizon index) and "влажность" (moisture). The "влажность" field is currently set to "не определено" (not defined).

Рис. 4 Строка описания влажности

The screenshot shows a dropdown menu titled "Выбор Влажности" (Select Moisture). It contains a table with two columns: "Код" (Code) and "Описание" (Description). The first row, with code "0" and description "не определено", is highlighted in red. Other options include "1 сухой" (dry), "2 свежий" (fresh), "3 влажноватый" (slightly moist), "4 влажный" (moist), "5 сырой" (damp), and "6 мокрый" (wet).

Код	Описание
0	не определено
1	сухой
2	свежий
3	влажноватый
4	влажный
5	сырой
6	мокрый

Рис. 4.1. Меню выбора показателей влажности

## 5. Цвет

Строка описания (рис. 5)

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Генетические горизонты

### Описание генетических горизонтов

Авторское название: не определено

Индекс горизонта согласно легенде Почвенной карты РФ 1: 2 500 000

Индекс горизонта: не определено

малый дополнительный индекс горизонта: не определено+св

Индекс горизонта согласно Классификации почв РФ, 2004

Индекс горизонта: не определено

малый дополнительный индекс горизонта: не определено

Влажность: не определено

### Цвет

Однородный  Неоднородный закреть

Оттенок: не определено закреть    Насыщенность: не определено закреть    Преобладающий: не определено закреть

Цвет по шкале Манселла: не определено

Гранулометрический состав

Структура (полевой метод)

Вскипание: не определено закреть

Глубина вскипания (см): 0

Дополнительно: не определено

Рис.5 Строка описания цвета

Выбрать в первой строке «Однородный» или «Неоднородный» (рис. 5.1). В случае однородной окраски горизонта далее выбирается преобладающий цвет (рис. 5.2), оттенок (рис.5.3) и насыщенность цвета (рис.5.4)

Цвет

Однородный  Неоднородный

Оттенок: не определено закреть    Насыщенность: не определено закреть    Преобладающий: не определено закреть

Цвет по шкале Манселла: не определено

Рис. 5.1 Выбор однородности/неоднородности цвета

Выбрать Преобладающий

<input checked="" type="checkbox"/>	1	белый
<input type="checkbox"/>	2	белесый
<input type="checkbox"/>	3	серый
<input type="checkbox"/>	4	сизый
<input type="checkbox"/>	5	черный
<input type="checkbox"/>	6	голубой
<input type="checkbox"/>	7	зеленый
<input type="checkbox"/>	8	оливковый
<input type="checkbox"/>	9	желтый
<input type="checkbox"/>	10	палевый
<input type="checkbox"/>	11	бурый

Рис.5.2 Выбор преобладающего цвета в выпадающем меню

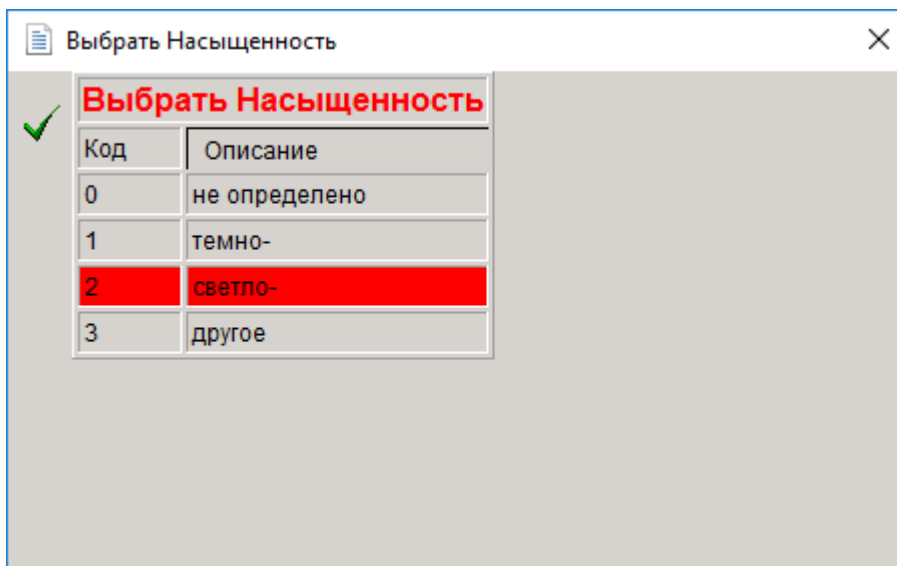


Рис. 5.3 Выбор насыщенности цвета в выпадающем меню

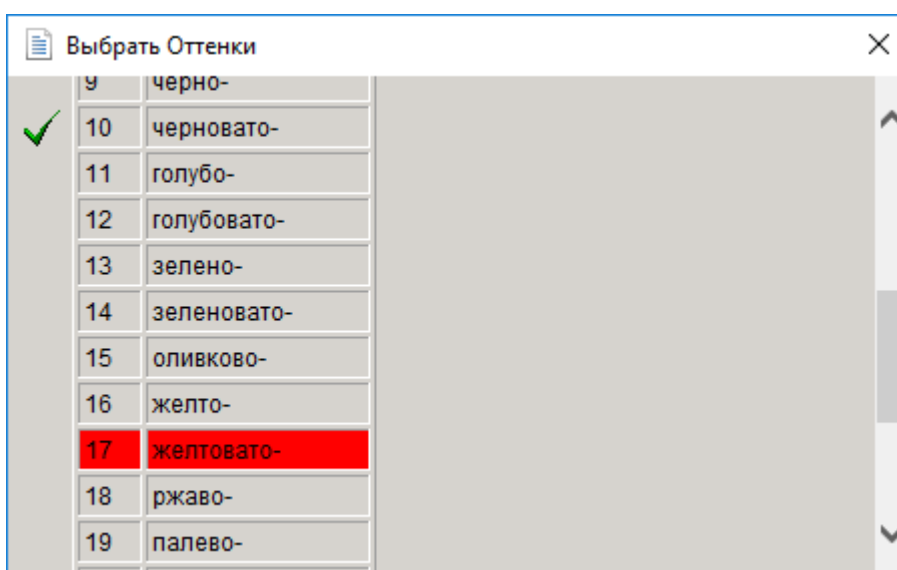


Рис. 5.4 Выбор оттенка в выпадающем меню

На рис. 5.2-5.4 приведен пример записи цвета «желтовато-светло-бурый».

Если горизонт неоднородной окраски (рис. 5.5), необходимо

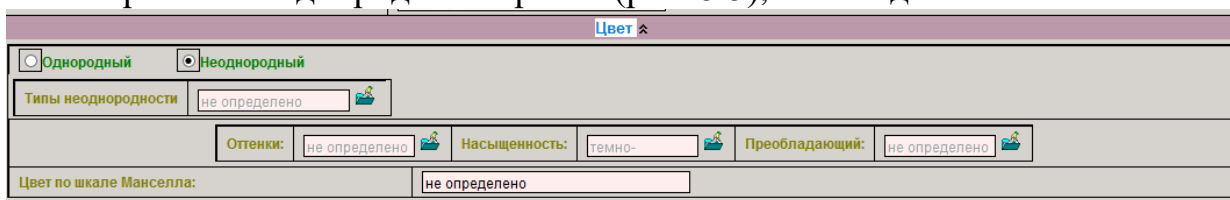


Рис.5.5 Выбор неоднородного цвета

сначала указать, выбрав из списка выпадающего меню, тип неоднородности (рис.5.6), затем преобладающий цвет, насыщенность и оттенок (рис.5.2-5.4).

Если нет необходимости в указании одной из дополнительных характеристик цвета, то в соответствующих меню выбирается строка «Не определено». Цвет по шкале Манселла (вводится вручную).

## 6. Гранулометрический состав (ГС), (определяемый органолептически)

При нажатии на стрелки, расположенные справа от строки, раскрываются меню показателей, характеризующих ГС (рис. 6.1, 6.2, 6.3, 6.4):

Гранулометрический состав	
Гранулометрический состав:	не определено
ГМС дополнительно:	не определено
Степень каменистости:	не определено
Скелетность:	не определено

Рис. 6 Строка занесения данных о гранулометрическом составе почв и меню со списками его характеристик

Выбор Гранулометрический_состав		
Выбрать Гранулометрический_состав:		
Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	песок	Песок - шнур не образуется
2	песок рыхлый	Содержание физической глины (частиц <0,01 мм в %) составляет 0-5%.
3	песок связный	Содержание физической глины (частиц <0,01 мм в %) составляет 5-10%.
4	супесь	Супесь - зачатки шнура
5	суглинок легкий	Легкий суглинок - шнур дробится при раскатывании

Рис. 6.1 Меню выбора гранулометрического состава

Выбор ГМС_дополнительно		
Выбрать ГМС_дополнительно:		
Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	песчаный(ая)	Преобладающая фракция песка (>0,05 мм).
2	пылеватый(ая)	Преобладающая фракция пыли (0,01-0,001 мм).
3	крупнопылеватый(ая)	Преобладающая фракция крупной пыли (0,05-0,01 мм).
4	иловатый(ая)	Преобладающая фракция ила (<0,001 мм).
5		Выбирается, если значение показателя

Рис.6.2 Содержание меню «Дополнительная характеристика ГС»

Выборить Степень_каменистости:		
Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	нет	Частиц >3 мм не обнаружено.
2	некаменистый	Содержание частиц >3 мм менее 0,5% от массы горизонта
3	слабокаменистый	Содержание частиц >3 мм 0,5-5% от массы горизонта
4	среднекаменистый	Содержание частиц >3 мм 5-10% от массы горизонта
5	сильнокаменистый	Содержание частиц >3 мм более 10% от массы горизонта

Рис.6.3 Содержание меню «Степень каменности»

Выборить Скелетность:		
Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	нет	Минеральный скелет отсутствует
2	хряц	Угловатый текстурный морфологический элемент плотных пород (крупнозем): диаметр 0,1-1 см.
3	гравий	Окатанный текстурный морфологический элемент плотных пород (крупнозем): диаметр 0,1-1 см.
4	щебень	Угловатый текстурный морфологический элемент плотных пород (крупнозем): диаметр

Рис.6.4 Содержание меню «Скелетность почвы» (преобладающие в минеральном скелете зерна)

## 7. Структура

Выборить в верхней строке «Однородная» или «Неоднородная».

В случае выбора однородной структуры открываются меню выбора, характеризующие

7.2.1. Преобладающую структуру (рис. 7.1);

7.2.2. Плотность сложения (рис. 7.2);

Охарактеризовать поровое пространство, используя меню

7.2.3. Внутриагрегатное сложение и (или)

7.2.4. Межагрегатное сложение (рис. 7.3);

Структура (полевой метод) ^

Однородная  НеОднородная

Преобладающая структура: не определено

Плотность сложения: не определено

Внутриагрегатное сложение: не определено

Междуагрегатное сложение: не определено

---

Выбрать Неоднородность\_вторая

**Выбрать Неоднородность\_вторая:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	Кубовидная	Структурные агрегаты не имеют выраженного или преимущественного развития по взаимноперпендикулярным осям
2	<b>Глыбистая</b>	<b>-- размер 200-100 мм - неправильная форма и неровная поверхность</b>
3	мелкоглыбистая	-- размер 100-10 мм
5	крупноглыбистая	-- размер > 200 мм

Рис. 7.1 Описание структуры

Выбрать Плотность

**Выбрать Плотность:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	очень рыхлый (рассыпчатый)	Почва обладает сыпучестью, отдельные частицы не сцементированы между собой. Почва распушена, лопата погружается при нажиме на полный «штык».
2	<b>рыхлый</b>	<b>Лопата легко входит в почву на полный «штык», почва хорошо оструктурена, но структурные агрегаты плохо сцементированы между собой</b>
3	уплонен	Лопата легко входит в почву на «полштыка», нож легко входит в стенку разреза, почва рассыпается на структурные и механические составляющие, во влажном состоянии обладает слабой связанностью
4	плотный	Почва копается лопатой с большим трудом. В сухом состоянии монолитна, выбивается крупными глыбами. Нож с трудом входит в стенку разреза; физически - ощущение большой твердости.
5	очень плотный (спитой)	Почва почти не поддается копке лопатой, требуется применение лома, кирки, механического бура. В сухом состоянии монолитна, крупноглыбиста. Нож не входит в почву.

Рис. 7.2 Описание плотности сложения

Выбрать Поры\_внутри

**Выбрать Поры\_внутри:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	тонкопористое	Поры диаметром менее 1 мм.
2	пористое	Поры диаметром 1-3 мм.
3	губчатое	Поры диаметром 3-5 мм.
4	ноздреватое (дырчатое)	Поры диаметром 5-10 мм.
5	ячеистое	Поры диаметром крупнее 10 мм.

Выбрать Поры\_между

**Выбрать Поры\_между:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	тонкотрещиноватые	Ширина трещин менее 3 мм
2	трещиноватые	Ширина трещин 3-10 мм
3	щелеватые	Ширина трещин больше 10 мм

Рис. 7.3. Описание порового пространства

## 8. Вскипание

Выбрать из выпадающего меню соответствующую характеристику интенсивности вскипания почвы от НС1 (рис. 8.1):

Выбрать Вскипание

**Выбрать Вскипание:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	не определено
1	не вскипает	Признаки вскипания отсутствуют.
2	слабое	Вскипание с выделением отдельных пузырьков, слабое потрескивание.
3	среднее	Реакция идет спокойно.
4	бурное	Вскипание идет быстро, с характерным треском, наблюдаются «микровзрывы».

## 8.2 Ввести вручную численное значение глубины вскипания:

Вскипание:	не определено
Глубина вскипания (см):	0

Рис. 8.2 Описание глубины вскипания

## 9. Дополнительные данные

Внизу страницы описания горизонта приводится строка для введения дополнительных сведений:

Дополнительно:	не определено
----------------	---------------

Рис. 9 Занесение дополнительных данных

Строка предназначена для введения авторских данных, по каким бы то ни было причинам не попавших в списки атрибутов. Или в том случае, если автор считает необходимым сообщить дополнительную информацию или что-то пояснить.

## 10. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

В этом разделе заносится информация о содержании в почве корней, растительных остатков, обломков горных пород, включений, новообразований, кутан и пор. Кроме того, в конце страницы размещены строки для описания границ и мощность горизонта (рис. 10.1).

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел Морфологические элементы

Морфологические элементы	
Корни	
Мицелий:	не определено
Водорослевая плёнка на поверхности почвы:	не определено
Растительные остатки	
Зоогенные элементы:	не определено
Зоогенные элементы, обилие:	не определено
Педы (Форма):	не определено
Выраженность пленок по граням:	не определено размеры(мм): 0 - 0
Обломки горных пород	
Включения	
Новообразования	
Кутаны	
Поры	
Характер границ и мощность горизонта	
Дополнительно: не определено	

Рис. 10 Страница описания морфологических элементов



## 11. Корни

Описание включает выбор соответствующего окна в верхней строке (древесные, кустарничковые, травяные); выбор из выпадающего списка меню соответствующего размера корней и выбор из списка меню обилия корней (рис. 11.1, 11.2).

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Морфологические элементы

**Морфологические элементы**

Корни

Корни:  Корни\_древесные  Корни\_кустарничковые  Корни\_травяные

Корни, размер: не определено

Корни, обилие: не определено

Мицелий: не определено

Водорослевая плёнка на поверхности почвы: не определено

Растительные остатки

Зоогенные элементы: не определено

Зоогенные элементы, обилие: не определено

Педы (Форма): не определено

Выраженность пленок по граням: не определено размеры(мм): 0 - 0

Обломки горных пород

Включения

Новообразования

Кутаны

Поры

Характер границ и мощность горизонта

Дополнительно: не определено

Рис. 11.1 Описание корней

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Морфологические элементы

**Морфологические элементы**

Корни

Корни:  Корни\_древесные  Корни\_кустарничковые  Корни\_травяные

Корни, размер: не определено+средние

Корни, обилие: не определено

Мицелий: не определено

Водорослевая плёнка на поверхности почвы: не определено

Растительные остатки

Зоогенные элементы: не определено

Зоогенные элементы, обилие: не определено

Педы (Форма): не определено

Выраженность пленок по граням: не определено размеры(мм):

Обломки горных пород

Включения

Новообразования

Кутаны

Поры

Характер границ и мощность горизонта

Дополнительно: не определено

**Выбрать Корни\_размер:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	значение не указано
1	нет	Корней не обнаружено
2	корневые волоски	Диаметр корней менее 0,1 мм
3	мельчайшие	Диаметр корней 0,1-1 мм
4	очень тонкие	Диаметр корней 1-2 мм
5	тонкие	Диаметр корней 2-5 мм
6	средние	Диаметр корней 5-10 мм
7	крупные	Диаметр корней более 10 мм

**Выбрать Корни\_обилие:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	значение не указано
1	нет	Корни не видны на стенке разреза
2	единично	1-2 видимых (более 1 мм диаметром) на стенке разреза
3	редко	3-7 видимых корней на стенке разреза
4	мало	7-15 видимых корней на стенке разреза
5	много	Несколько корней на каждом кв.дм. разреза
6	густо	Корни образуют густую каркасную сеть
7	дернина	Корни занимают более 50% площади горизонта

Рис. 11.2 Меню выбора размера и обилия корней

## 12. Мицелий и водорослевая пленка на поверхности почвы

Для описания мицелия необходимо выбрать в списке меню соответствующую строку обилия мицелия, для указания выраженности водорослевой пленки на поверхности почвы выбрать в меню строку «есть»/»нет» (рис. 12).

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Морфологические элементы

### Морфологические элементы

**Корни**

Корни:  Корни\_древесные  Корни\_кустарничковые  Корни\_травяные

Корни, размер: не определено+средние

Корни, обилие: много

**Мицелий:** единичное

**Водорослевая плёнка на поверхности почвы:** есть

**Растительные остатки**

**Зоогенные элементы:** не определено

Зоогенные элементы, обилие: не определено

**Педы (Форма):** не определено

Выраженность пленок по граням: не определено размеры(мм): 0 - 0

Обломки горных пород

Включения

Новообразования

Кутаны

Поры

Характер границ и мощность горизонта

Дополнительно: не определено

**Выбор Мицелий**

Код	Значение	Описание
0	не определено	значение не указано
1	нет	Признаки наличия мицелия отсутствуют
2	единичное	Единично (менее 5%)
3	мало	Мало (5-25%)
4	средне	Средне (25-50%)
5	много	Много (50-75%)
6	очень много	Очень много (более 75%)

Рис. 12 Описание мицелия. Меню выбора количества мицелия

## 13. Растительные остатки и зоогенные элементы

Описание растительных остатков и зоогенных элементов проводится по одной схеме (рис.13.1). В верхней строке каждого раздела в меню выбора выбираются преобладающие в почве растительные остатки (рис. 13.2) или зоогенные элементы (рис. 13.5). Далее заполняются строки (через списки меню выбора) «степень разложения растительных остатков» (Рис.13.3), их обилие (рис.13.4). Для зоогенных элементов – обилие (рис.13.6).

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Морфологические элементы

### Морфологические элементы

Корни ▾

Мицелий:

Водорослевая плёнка на поверхности почвы:

### Растительные остатки ▲

Растительные остатки:

Степень разложения:

Обилие:

Преобладающий размер(мм):  -

Зоогенные элементы:

Зоогенные элементы, обилие:

Педы (Форма):

Выраженность пленок по граям:  размеры(мм):  -

Обломки горных пород ▾

Включения ▾

Новообразования ▾

Кутаны ▾

Поры ▾

Характер границ и мощность горизонта ▾

Рис. 13.1 Описание растительных остатков и зоогенных элементов

Выбрать Растительные\_остатки

11	торф другой	null
12	Опад	Отмершие части растений опавшие на поверхность почвы.
13	опад лиственных пород	Масса отмерших частей растений преимущественно лиственных пород деревьев (листья, ветки, цветки и др.), опавшие на поверхность почвы.
14	опад хвойных пород	Масса отмерших частей растений преимущественно хвойных пород (хвоя, ветки, и др.), опавшие на поверхность почвы.
15	опад смешанный	Масса отмерших частей растений преимущественно смешанных пород (листья, хвоя, ветки, цветки и др.), опавшие на поверхность почвы.
16	Подстилка	Многолетние отложения отмерших частей растений на поверхности почвы из не полностью разложившегося лесного опада (листьев, плодов, цветков, коры, древесины), частично перемешанные в нижней части с минеральным субстратом.
17	подстилка лиственная	Многолетние отложения отмерших частей лиственных пород на поверхности почвы из не полностью разложившегося лесного опада (листьев, плодов, цветков, коры, древесины), частично перемешанные в нижней части с почвой.
18	подстилка моховая	Многолетние отложения отмерших частей мхов низинных болот на поверхности почвы из не полностью разложившихся растительных остатков, частично перемешанные в нижней части с почвой.
19	подстилка хвойная	Многолетние отложения отмерших частей хвойных пород на поверхности почвы из не полностью разложившегося лесного опада (хвои, плодов, цветков, коры, древесины), частично перемешанные в нижней части с почвой.

Рис.13.2 Меню выбора преобладающих растительных остатков

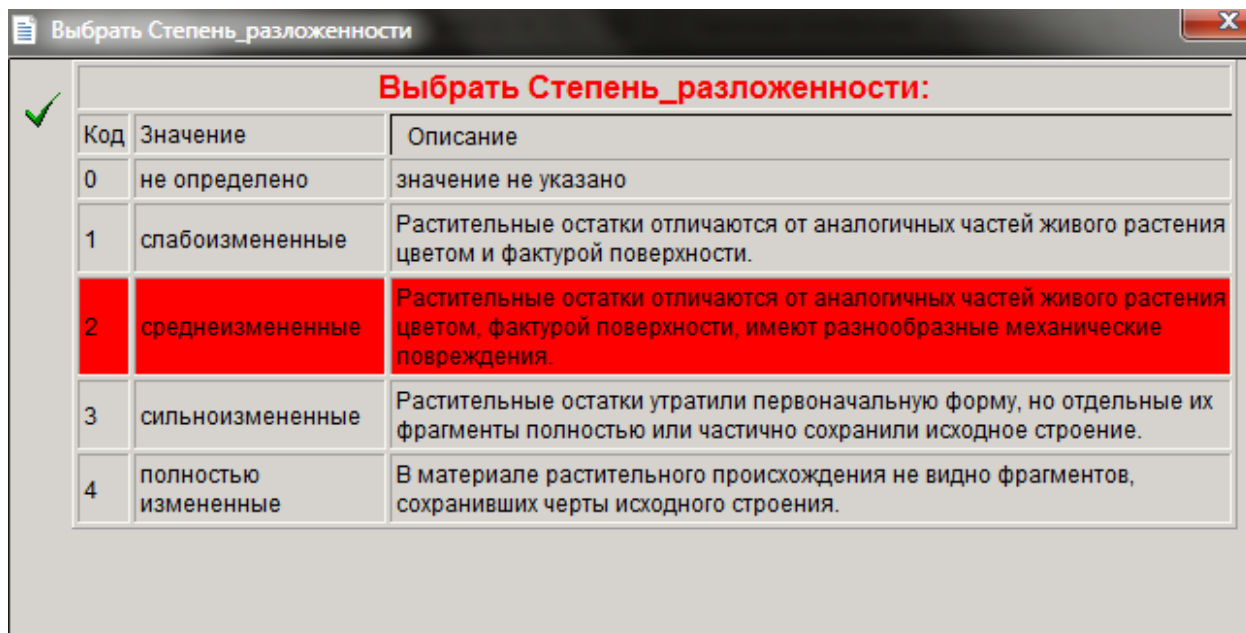


Рис. 13.3 Меню выбора степени разложенности растительных остатков

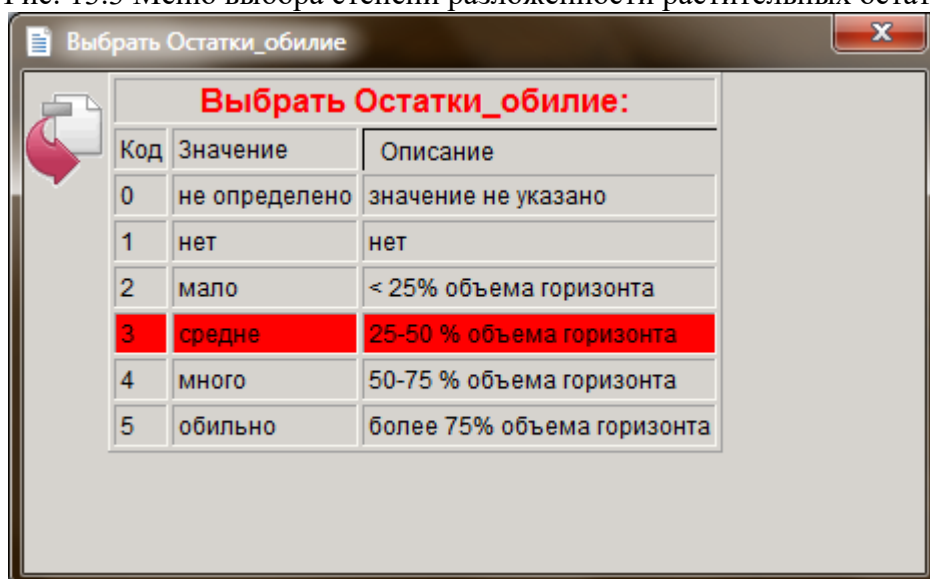


Рис. 13.4 Меню выбора обилия растительных остатков

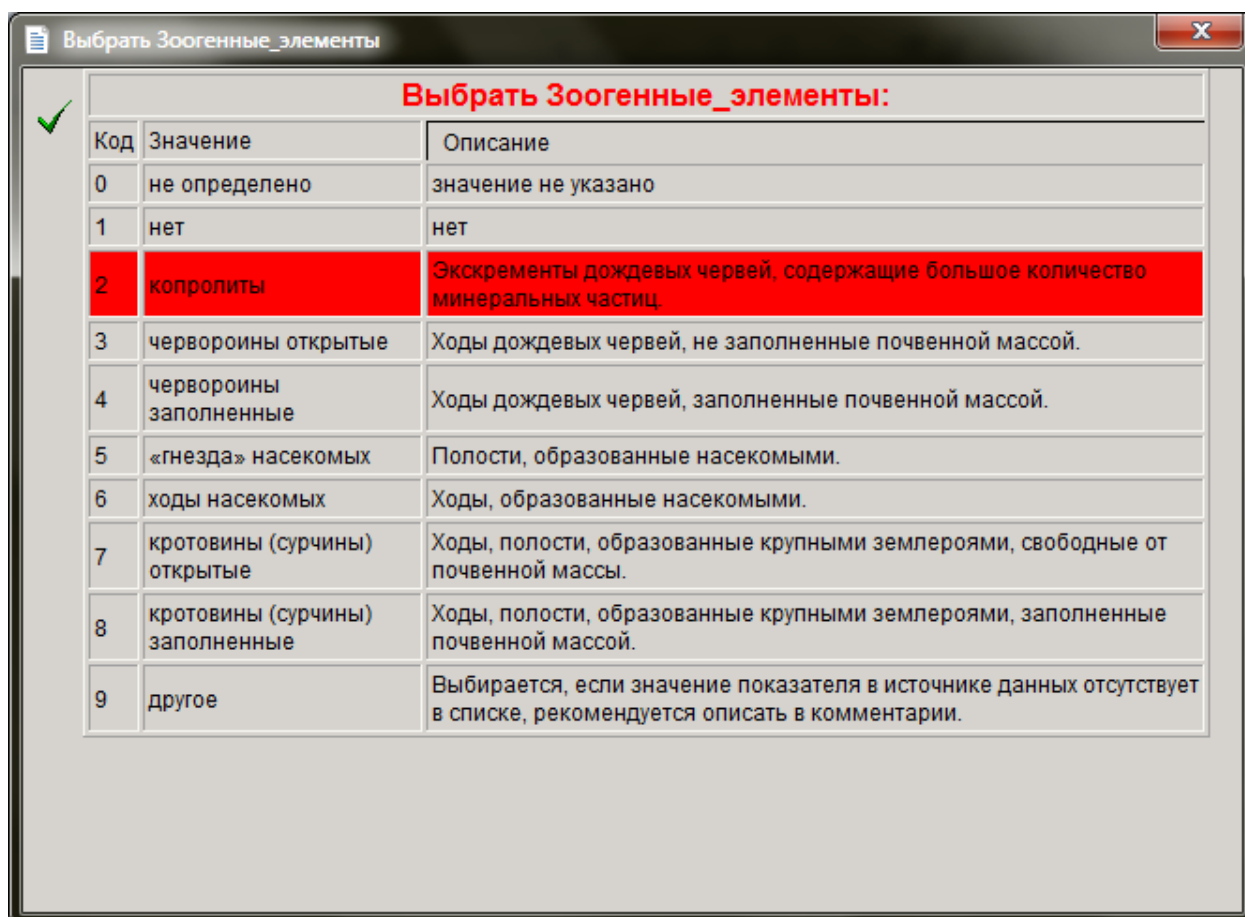


Рис. 13.5 Меню выбора обнаруженных зоогенных элементов

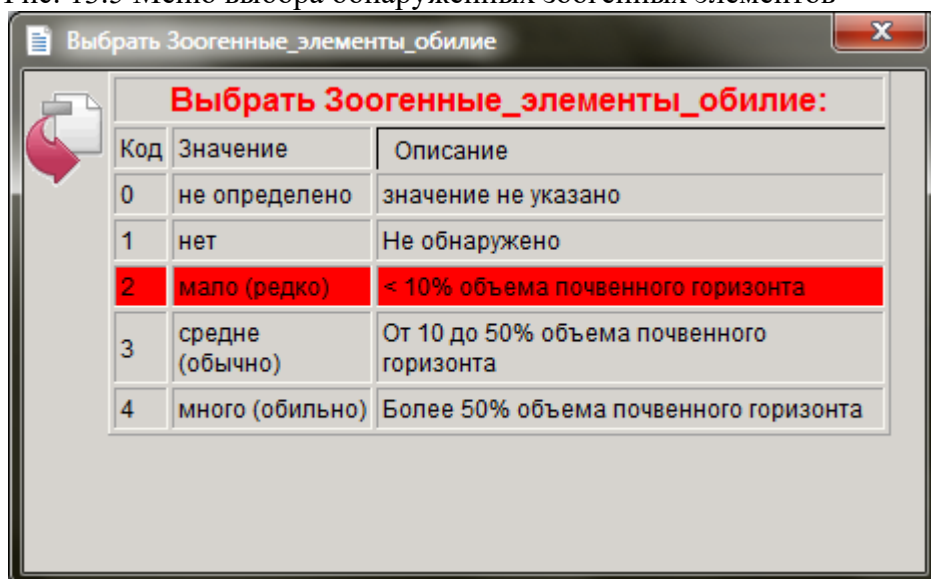


Рис. 13.6 Меню выбора обилия зоогенных элементов

## 14. Педы

Для указания формы педов предусмотрен выпадающий список меню выбора (рис.14.1). Ниже него расположено окно для указания выраженности пленок на поверхности структурных отдельностей (рис.14.2) и окно для указания размеров (мм).

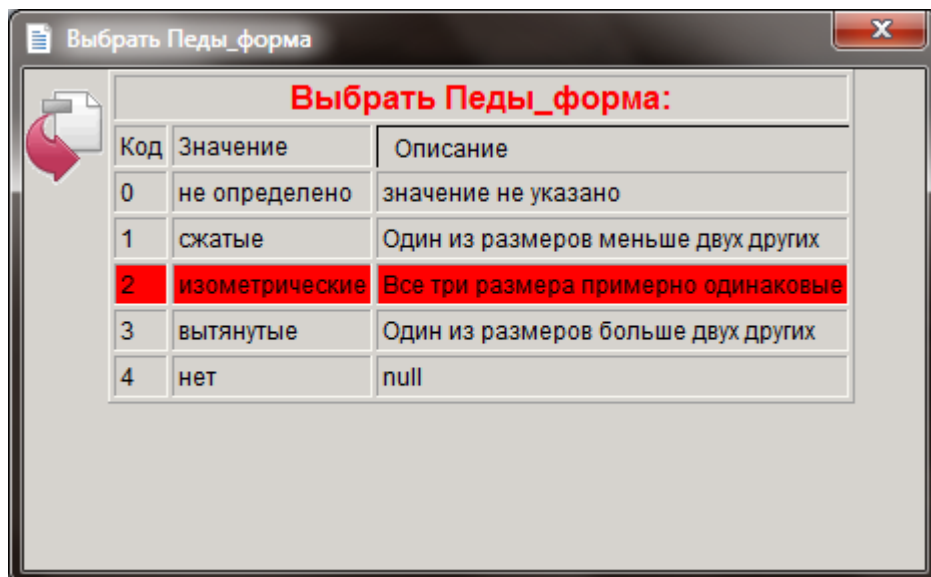


Рис. 14.1 Меню выбора формы структурных отдельностей (педов)



Рис. 14.2 Меню выбора выраженности пленок (кутан)

## 15. Обломки горных пород

В верхней строчке описания необходимо выбрать окно «не определялось»/ «нет»/ «есть» (рис. 15.1), после чего откроются строки с выпадающими меню выбора для указания степени окатанности обломков и их обилия (рис.15.3). Для указания размеров обломков предусмотрены окна ниже.

Рис. 15.1 Описание обломков горных пород

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел Морфологические элементы

### Морфологические элементы

Корни

Мицелий:

Водорослевая плёнка на поверхности почвы:

Растительные остатки

Зоогенные элементы:

Зоогенные элементы, обилие:

Педы (Форма):

Выраженность пленок по граням:  размер

Обломки горных пород

Обломки горных пород:  не определялось  Нет  Есть

окатанность:

Обилие:

размеры (мм):  -

Включения

Новообразования

Кутаны

Поры

Характер границ и мощность гор

Дополнительно:

Выбор Обломки\_окатанность:

Код	Значение	Описание
0	не определено	значение не указано
1	нет	Все ребра острые.
2	неокатанные	Наличие острых ребер.
3	слабоокатанные	Наличие сплаженных, но заметных ребер.
4	окатанные	Отсутствие ребер.

Выбор Обломки\_обилие:

Код	Значение	Описание
0	не определено	значение не указано
1	нет	Не встречаются.
2	до 5 %	Обломки горных пород составляют до 5% площади среза сложного морфологического элемента.
3	от 5 до 30 %	Обломки горных пород составляют 5-30% площади среза сложного морфологического элемента.
4	более 30 %	Обломки горных пород составляют >30% площади среза сложного морфологического элемента.

Рис. 15.2 Меню выбора степени окатанности и обилия обломков горных пород

## 16. Включения

Строки для описания включений (рис.16.1) включают выбор из соответствующего меню тип включений (рис.16.2) и их обилие (рис.16.3).

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел Морфологические элементы

### Морфологические элементы

Корни

Мицелий:

Водорослевая плёнка на поверхности почвы:

Растительные остатки

Зоогенные элементы:

Зоогенные элементы, обилие:

Педы (Форма):

Выраженность пленок по граням:  размеры(мм):  -

Обломки горных пород

Включения

Включения:

Обилие:

размер (мм):  -

Новообразования

Кутаны

Поры

Характер границ и мощность горизонта

Дополнительно:

Рис. 16.1 Описание включений



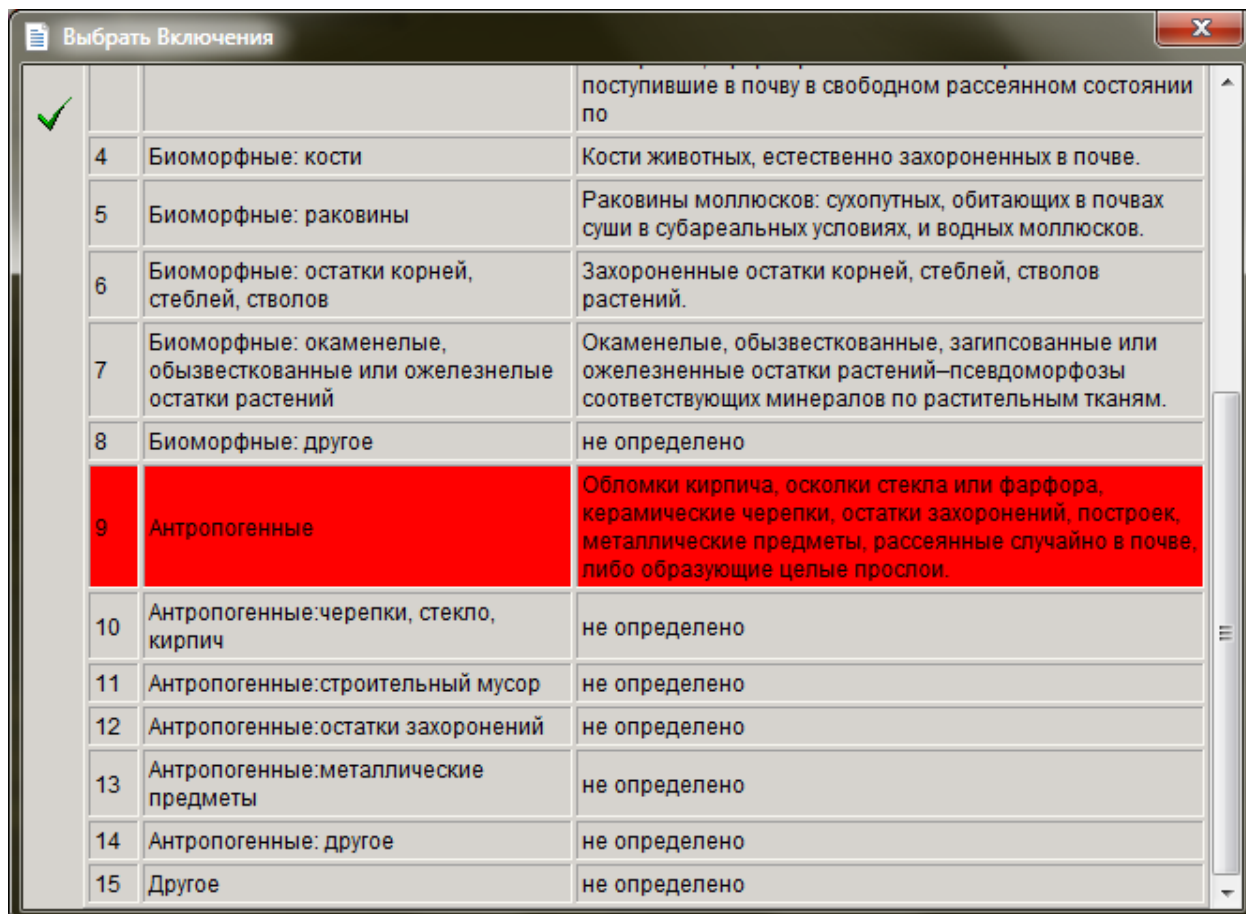


Рис. 16.2 Меню выбора преобладающих включений

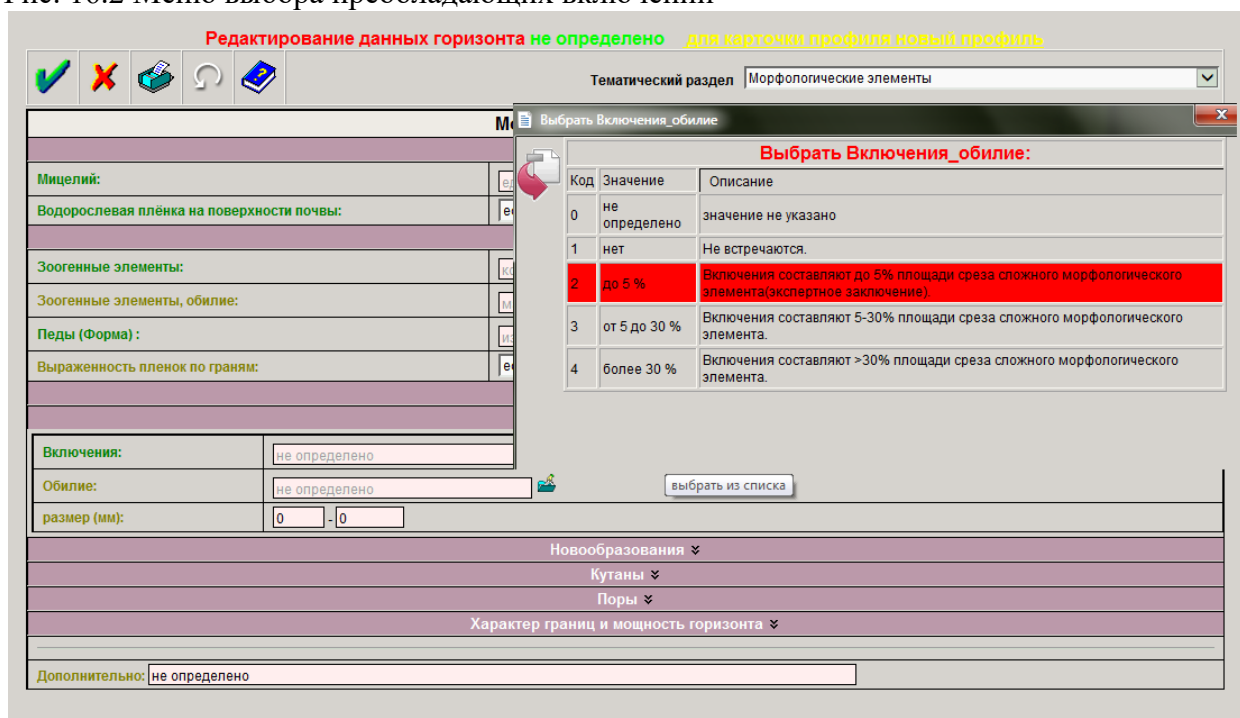


Рис. 16.3 Меню выбора обилия включений

## 17. Новообразования

Для описания новообразований (рис.17.1) предлагается окно с выпадающим списком меню выбора описанных новообразований (рис.17.2) и окно для указания их обилия со



списком меню выбора (рис.17.1). Размеры новообразований вводятся в окна на нижней строке.

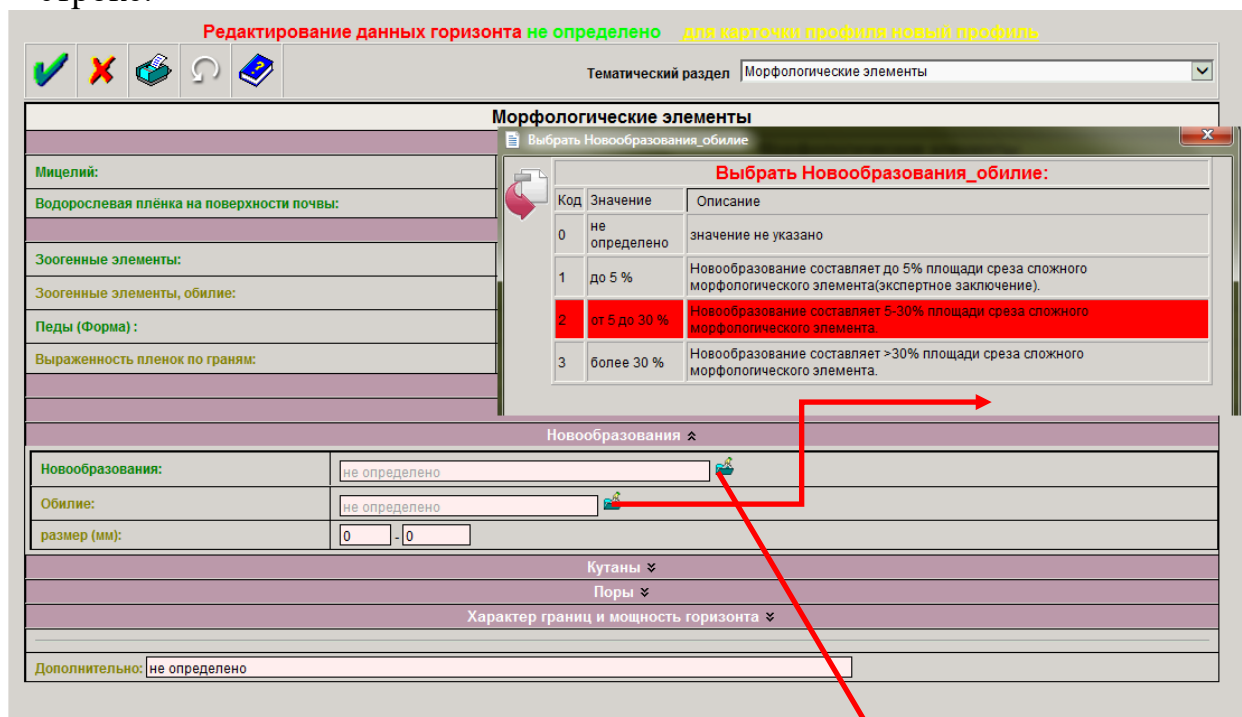


Рис. 17.1 Описание новообразований. Меню выбора обилия

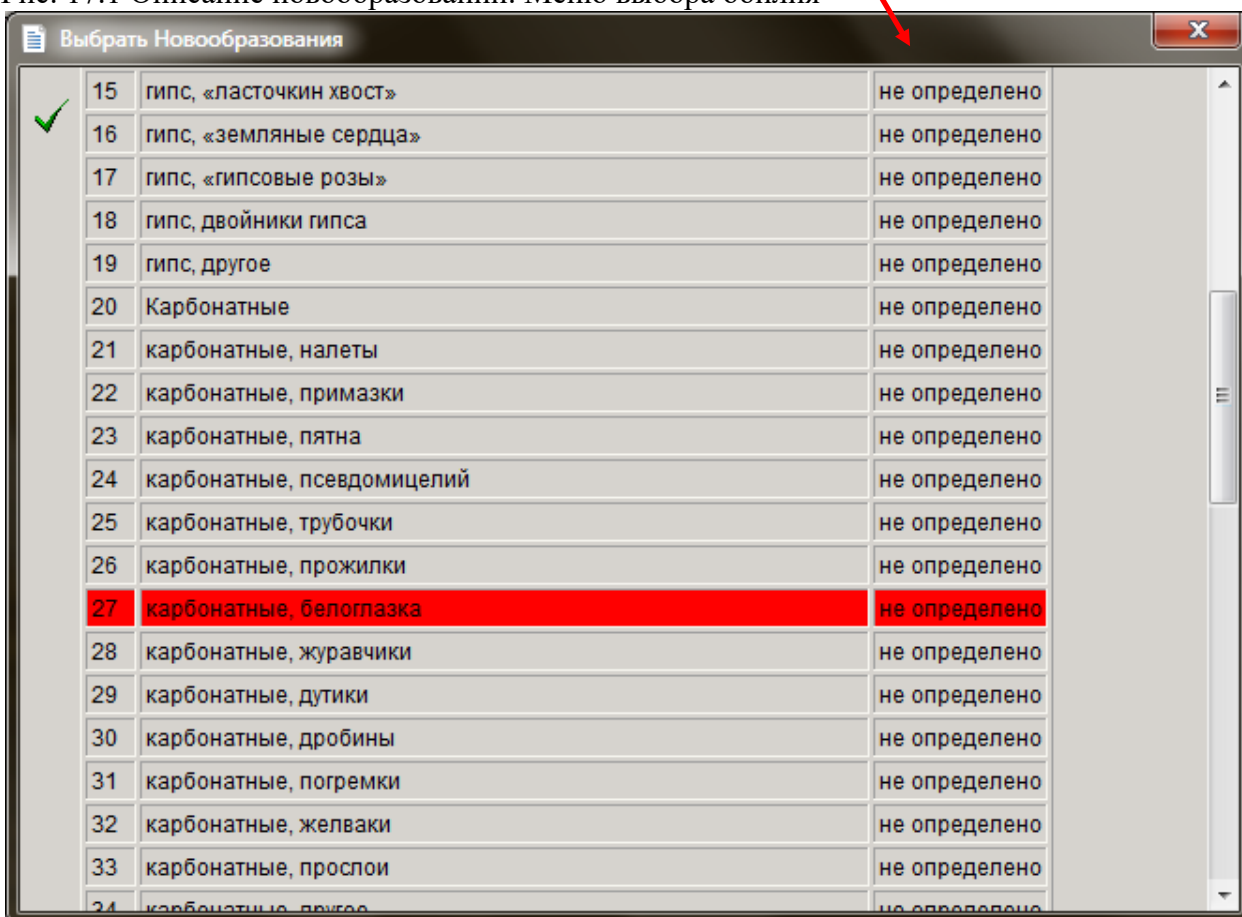


Рис. 17.2 Меню выбора описанных новообразований

## 18. Кутаны

Для описания кутан выделены окна для указания их размера (верхняя строка (рис.18.1)), окно с выпадающим списком меню выбора особенностей покрытия (рис. 18.2) и окно для выбора из списка места их обнаружения (носители кутан) (рис. 18.3).

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел Морфологические элементы

**Морфологические элементы**

Корни

Мицелий:

Водорослевая плёнка на поверхности почвы:

Растительные остатки

Зоогенные элементы:

Зоогенные элементы, обилие:

Педы (Форма):

Выраженность пленок по границам:  размеры(мм):  -

Обломки горных пород

Включения

Новообразования

Кутаны

Кутаны, размер (мм):  -

Особенности покрытия:

Носители кутан:

Поры

Характер границ и мощность горизонта

Дополнительно:

Рис. 18.1 Описание кутан

Выбор Кутаны\_особенности покрытия

**Выбрать Кутаны\_особенности покрытия:**

Код	Значение	Описание
0	не определено	значение не указано
1	островное	Изолированные участки («острова») кутан на поверхности других морфологических элементов.
2	связное («дырчатое»)	Изолированные участки («острова») не покрытые кутанами, на покрытой кутанами поверхности других элементов.
3	сплошное	Кутаны полностью покрывают поверхность других элементов.
4	другое	не определено

Рис. 18.2 Меню выбора особенностей покрытия кутан



Рис. 18.3 Меню выбора носители кутан

## 19. Поры

Описание пор включает (рис.19.1) окно выбора из списка меню формы пор (рис. 19.2), окно для выбора из списка характеристики их прерывности (рис.19.3), окна для выбора из списка обилия пор в зависимости от размера (рис.19.4, 19.5) и окно для выбора из предложенного списка меню ориентации пор (рис.19.6).

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Морфологические элементы

### Морфологические элементы

Корни ▾

Мицелий:

Водорослевая плёнка на поверхности почвы:

Растительные остатки ▾

Зоогенные элементы:

Зоогенные элементы, обилие:

Педы (Форма):

Выраженность пленок по граням:  размеры(мм):  -

Обломки горных пород ▾

Включения ▾

Новообразования ▾

Кутаны ▾

Поры ▲

Форма:

Прерывность:

Обилие больших пор/трещин:

Обилие небольших пор/трещин:

Ориентация:

Характер границ и мощность горизонта ▾

Дополнительно:

Рис. 19.1 Описание пор

Выбор Поры\_форма

### Выбрать Поры\_форма:

Код	Значение	Описание
0	не определено	значение не указано
1	трещины	«Плоскости», длина и ширина пор относительно большая при небольшом поперечнике.
2	нерегулярные (неправильные)	Промежутки между обломками горных пород, минеральными зернами, растительными остатками и животными останками, включениями а также педями, залегание которых нарушено. Определяется формой разделяемых ими морфологических элементов и их взаимным расположением
3	камерные	Все сечения представляют собой изометрические многоугольники.
4	пузырьковые	Округлые, напоминающие в разрезе застывшие пузырьки, в разрезе представляют окружность.
5	трубчатые	Цилиндрические, в которых длина значительно превышает поперечник, в поперечном разрезе представляют окружность или овал.
6	другое	значение не указано

Рис. 19.2 Меню выбора формы пор

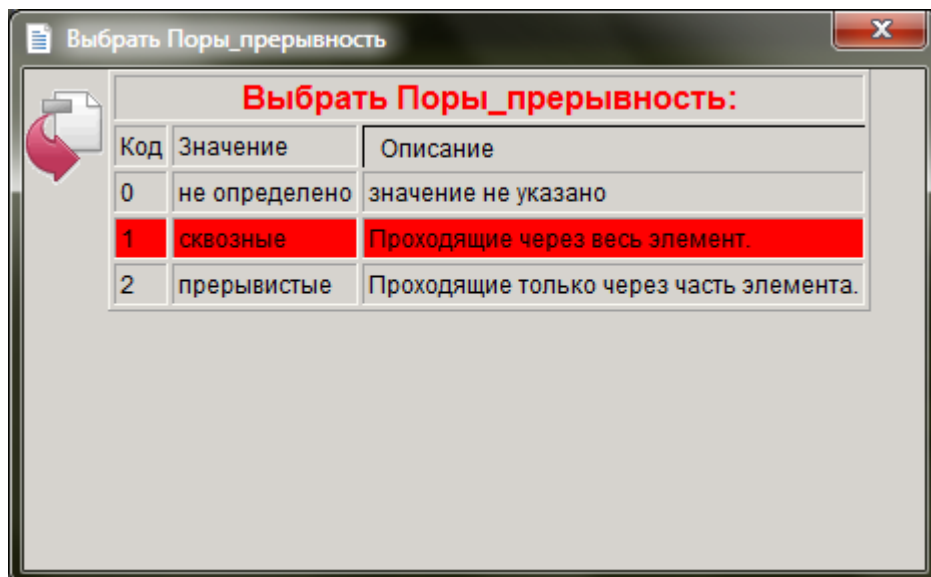


Рис. 19.3 Меню выбора прерывности пор

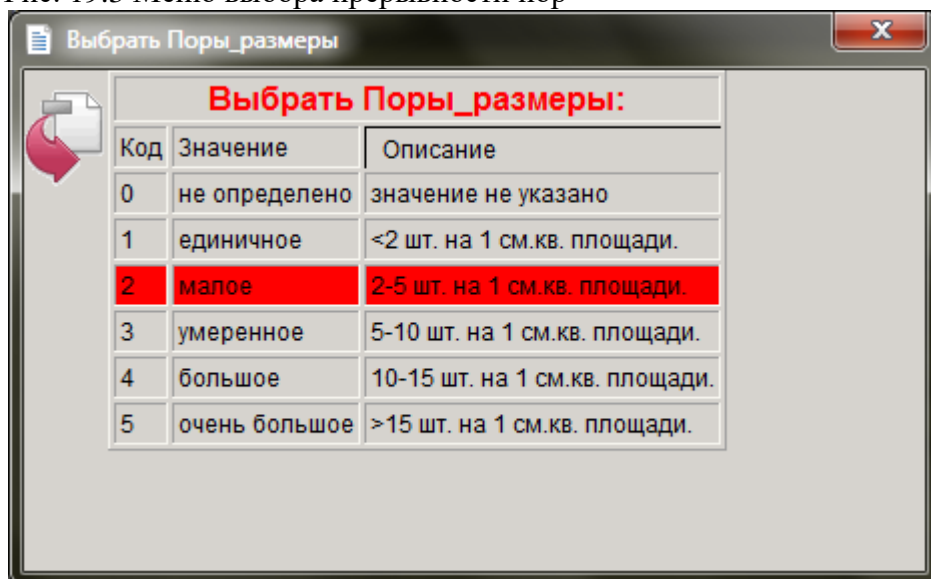


Рис. 19.4 Меню выбора обилия больших пор/трещин

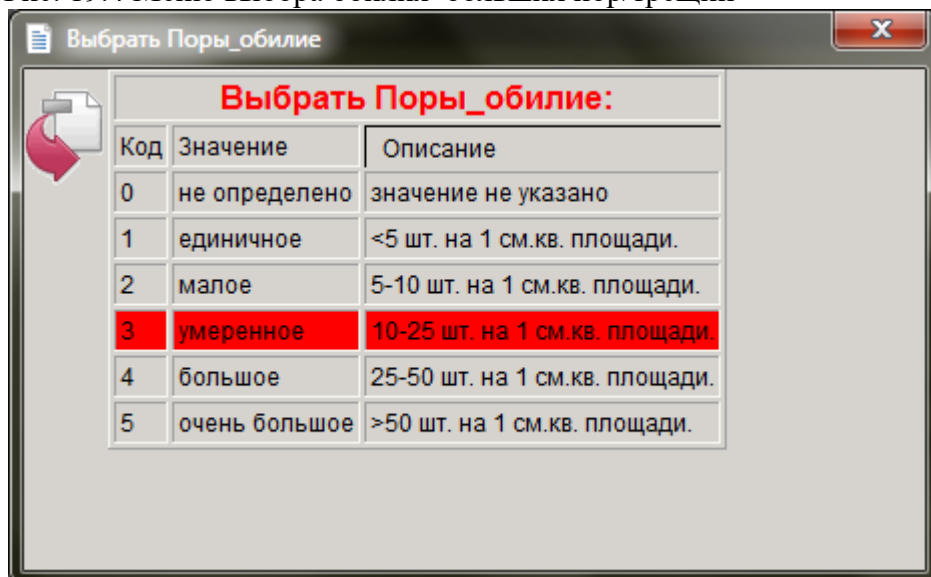


Рис. 19.5 Меню выбора обилия небольших пор/трещин

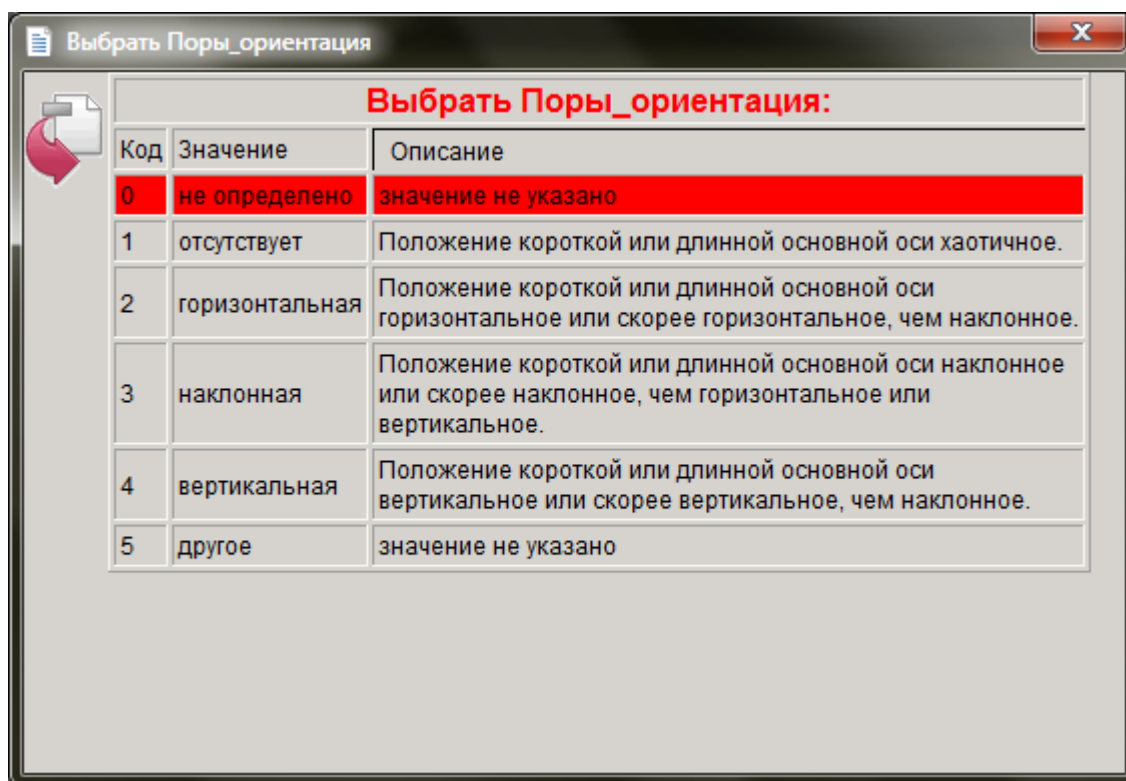


Рис. 19.6 Меню выбора ориентации пор

## 20. Характеристика границ горизонта

Описание границ горизонта (рис. 20.1) включает окно для выбора из списка меню формы границ (рис.20.2), окно для выбора из списка меню характера перехода (рис. 20.3). Ниже расположены окна для введения вручную значений нижней и верхней границы горизонта, указания мощности горизонта и глубины отбора образцов.

Редактирование данных горизонта не определено для указанного профиля скважины

Тематический раздел: Морфологические элементы

**Морфологические элементы**

Корни

Мацелий:

Водорослевая пленка на поверхности почв:

Растительные остатки

Зоогенные элементы:

Зоогенные элементы, обломки:

Педы (Форма):

Выраженность пленок во границ:  размеры(мм):  -

Обломки горных пород

Включения

Новообразования

Кутаны

Поры

Характер границ и мощность горизонта

Форма границ:

Характер перехода:

Глубина горизонта (см): нижняя:  - верхняя:

Мощность горизонта (см):

Глубина отбора образцов (см): нижняя:  - верхняя:

Рис. 20.1 Описание границ горизонта



Рис. 20.2 Меню выбора формы границ горизонта

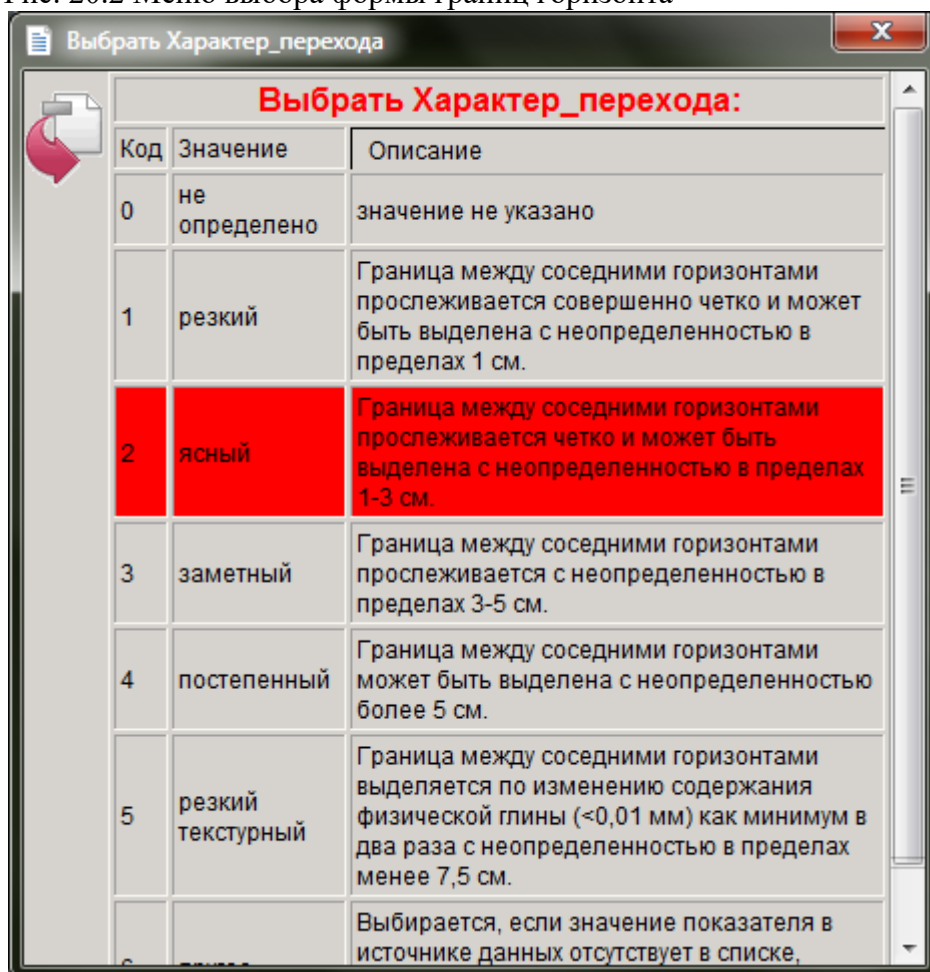


Рис. 20.3 Меню выбора характера границ горизонта



Строка «Дополнительно» (рис. 20.4) внизу страницы предназначена для занесения дополнительной информации по желанию автора, комментариев по данному разделу.



Рис. 20.4 Строка «Дополнительно»

## ПОКАЗАТЕЛИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

### 21. Карточка описания показателей химического состава почв

содержит список разделов, каждый из которых открывается при нажатии стрелок, расположенных в правой части каждой строки (рис.21).

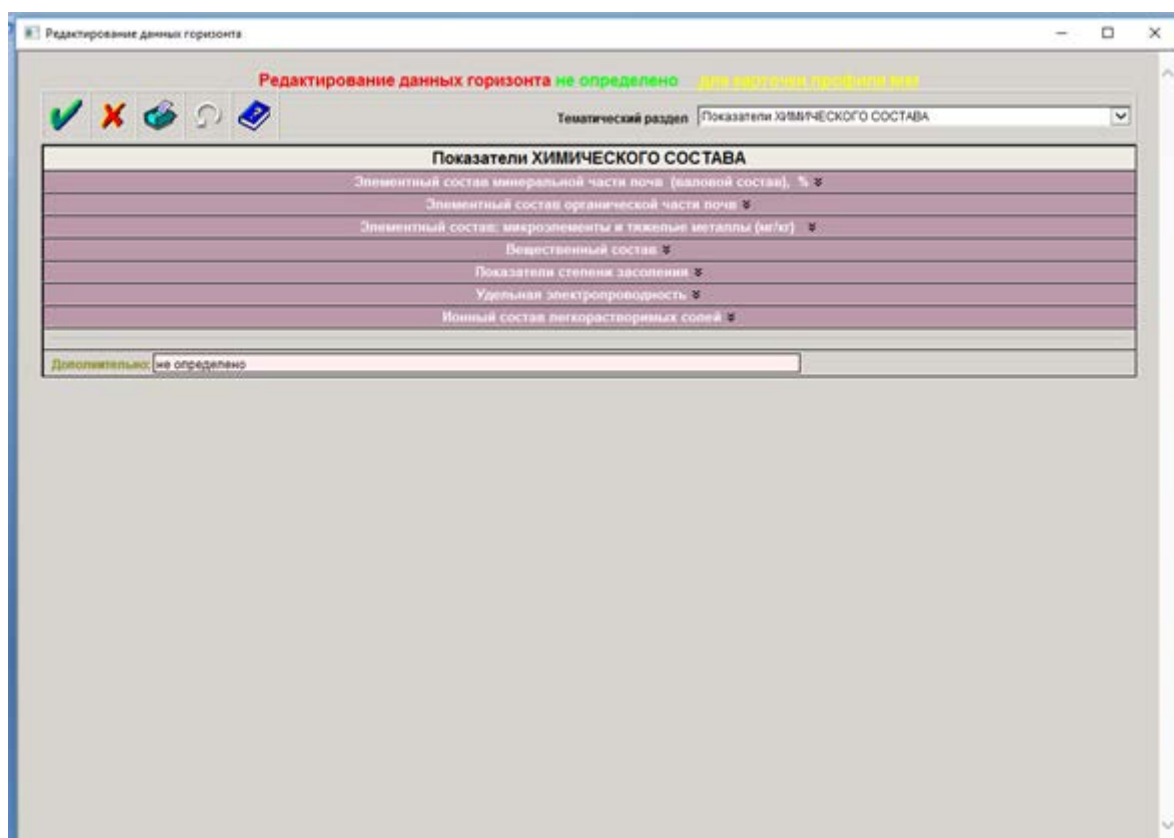


Рис. 21 Карточка описания показателей химического состава почв

### 22. Элементный состав минеральной части почв (валовой состав, %).

Строки для занесения данных результатов валового анализа почв организованы следующим образом: справа от определяемого элемента расположено окно для записи числового значения, далее расположено окно ввода метода определения этого элемента, которое заполняется автоматически при выборе из списка выпадающего меню соответствующего метода (рис. 22а).



Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

### Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), %  $\wedge$

Потери при прокаливании:	0	Озоление и гравиметрическое определение
Кремний (Si, SiO <sub>2</sub> ), %:	0	не определено
Полуторные оксиды (R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), %:	0	не определено
Алюминий (Al, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), %:	0	не определено
Железо (Fe, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), %:	0	не определено
Кальций (Ca, CaO), %:	0	не определено
Магний (Mg, MgO), %:	0	не определено
Титан (Ti, TiO <sub>2</sub> ), %:	0	не определено
Марганец (Mn, MnO <sub>2</sub> ), %:	0	не определено
Фосфор (P, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), %:	0	не определено
Сера (S, SO <sub>3</sub> ), %:	0	не определено
Калий (K, K <sub>2</sub> O), %:	0	не определено
Натрий (Na, Na <sub>2</sub> O), %:	0	не определено

Элементный состав органической части почв  $\nabla$

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг)  $\nabla$

Вещественный состав  $\nabla$

Показатели степени засоления  $\nabla$

Удельная электропроводность  $\nabla$

Ионный состав легкорастворимых солей  $\nabla$

Дополнительно: не определено

Рис. 22а Занесение данных валового анализа почв

Для каждого элемента приведен свой список методов определения (см. рис. 22б).

Выбрать Кремний\_метод

### Выбрать Кремний\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	гравиметрический: солянокислый
2	гравиметрический: желатиновый
3	фотометрический по кремниевомолибденовой гетерополикислоте
4	атомно-абсорбционный
5	рентген-флюоресцентный
6	оптический эмиссионный спектральный
7	другой

Рис. 22б Выбор метода определения элемента

## 23. Элементный состав органической части почв

Данные элементного состава органической части почв (содержание органического углерода, гумус, содержание общего азота, отношение C : N, зольность) заносятся в окна для ввода числовых значений (рис. 23а). Использованный метод определения выбирается из списка выпадающего меню, расположенного справа от строки ввода значений (рис. 23б-23.г)

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

**Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА**

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), %

Элементный состав органической части почв

Углерод органич.вещества, %:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="не определено"/>
Гумус, %:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="расчетный метод"/>
Азот (общее содержание), %:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="не определено"/>
Отношение C:N:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="расчетный метод"/>
ППП, %:	<input type="text" value="0"/>	Зольность, % <input type="text" value="0"/>
		<input type="text" value="не определено"/>

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг)

Вещественный состав

Показатели степени засоления

Удельная электропроводность

Ионный состав легкорастворимых солей

Дополнительно:

Рис. 23а Занесение данных элементного состава органической части почв

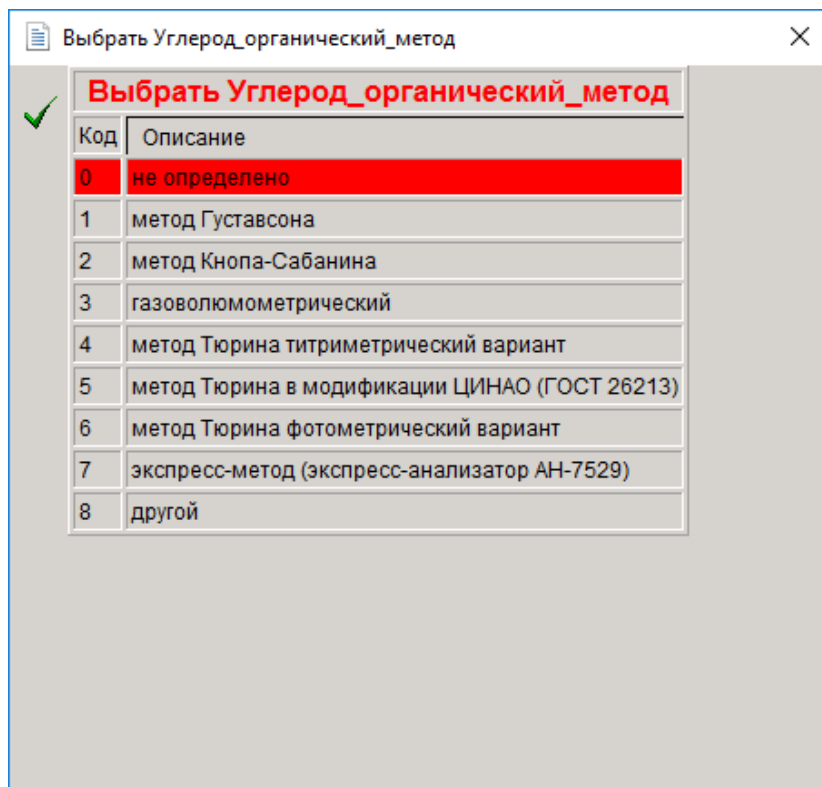


Рис. 23б Выбор метода определения содержания органического углерода

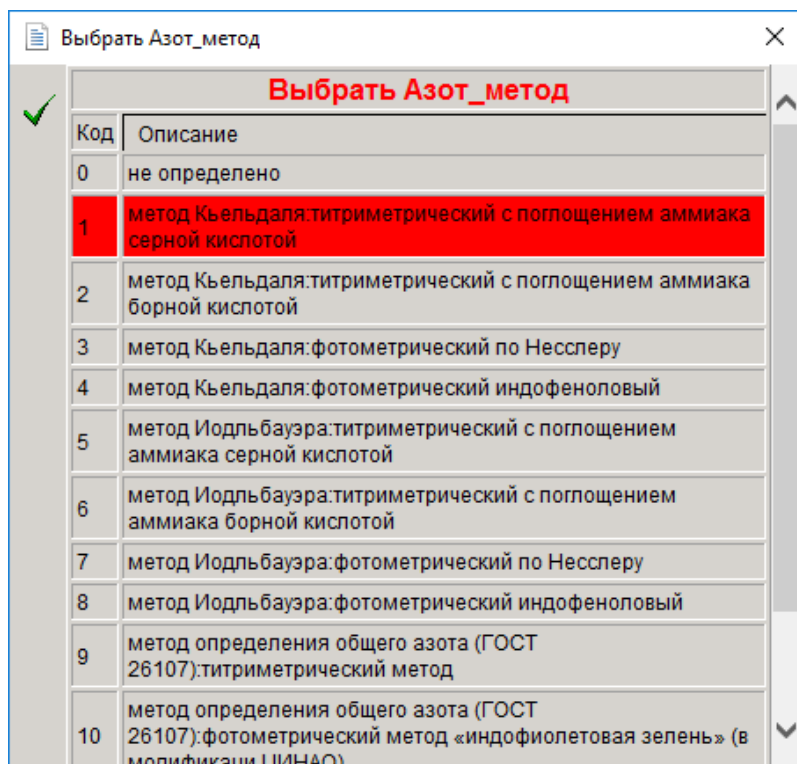


Рис. 23в Выбор метода определения содержания азота

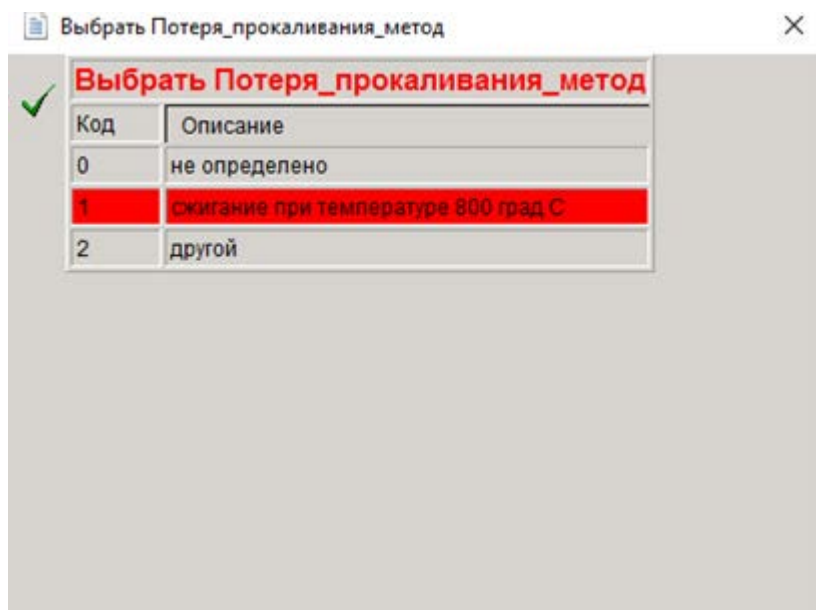


Рис. 23г Выбор метода определения потери при прокаливании

## 24. Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы

Результаты определения содержания тяжелых металлов и микроэлементов в почве заносятся в окна для ввода числовых значений (рис. 24а). Над окнами расположены строки для ввода методов извлечения (рис. 24б) и определения (рис. 24в), путем выбора соответствующей строки в выпадающем меню.

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

**Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА**

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), %

Элементный состав органической части почв

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг)

Метод извлечения: не определено

Микроэлементы и тяжелые металлы, метод определения: не определено

Ванадий V	Хром Cr	Марганец Mn	Кобальт Co	Никель Ni	Медь Cu	Цинк Zn
0	0	0	0	0	0	0
Мышьяк As	Селен Se	Молибден Mo	Серебро Ag	Кадмий Cd	Олово Sn	Сурьма Sb
0	0	0	0	0	0	0
Ртуть Hg	Таллий Tl	Свинец Pb	Висмут Bi	Бор B	Стронций Sr	Барий Ba
0	0	0	0	0	0	0

Вещественный состав

Показатели степени засоления

Удельная электропроводность

Ионный состав легкорастворимых солей

Дополнительно: не определено

Рис. 24а Занесение данных о содержании тяжелых металлов и микроэлементов в почве

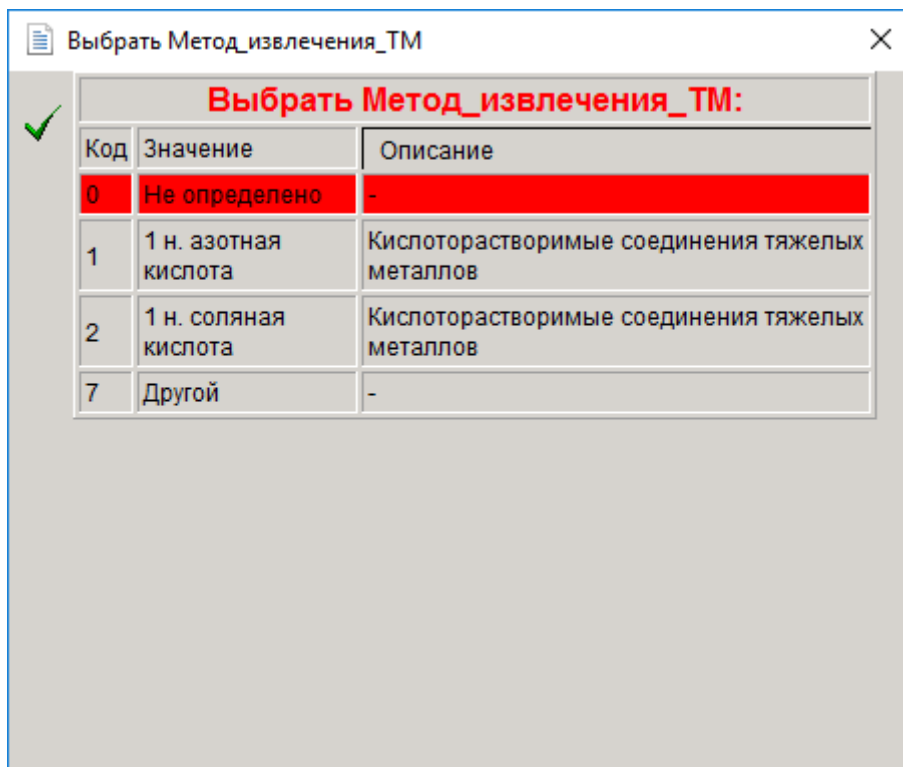


Рис. 24б Выбор метода извлечения тяжелых металлов (выпадающее меню)

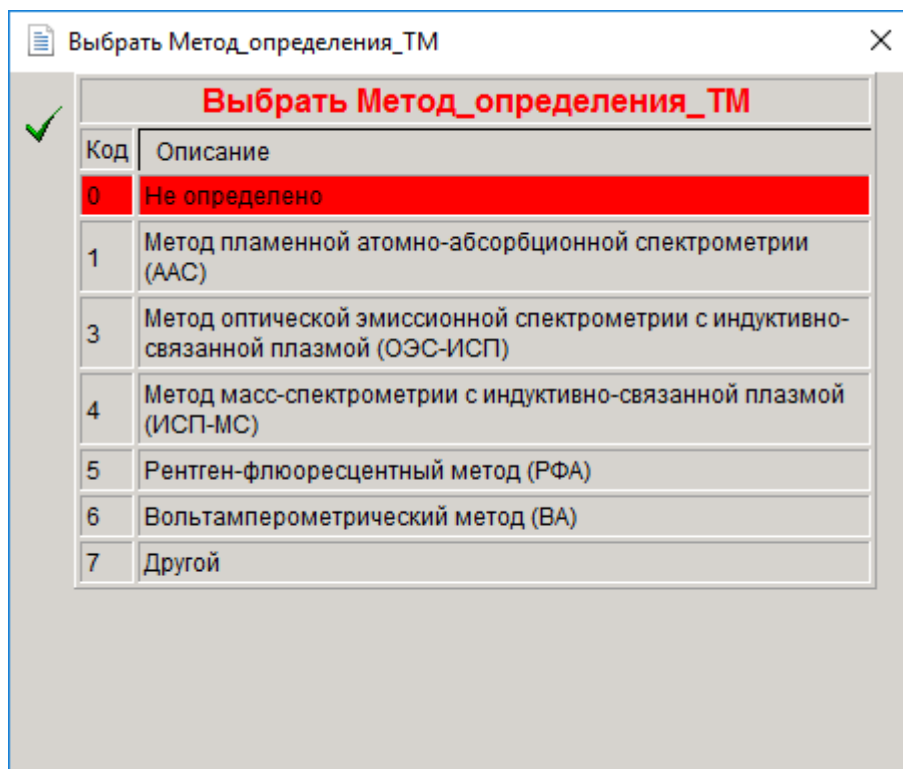


Рис. 24в Выбор метода определения содержания тяжелых металлов в почве (выпадающее меню)

## 25. Показатели вещественного состава почв

Данный раздел включает несколько частей.

25.1 Первая часть раздела предусматривает занесение данных о **содержании гипса и карбонатов в почве** (рис. 25.1 а).

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

### Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), % ▾

Элементный состав органической части почв ▾

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг) ▾

Вещественный состав ▲

Гипс ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),%: 0

Карбонаты щелочноземельных металлов ( $\text{CaCO}_3, \text{CO}_2$  карбонатов),%: 0

Показатели степени засоления ▾

Удельная электропроводность ▾

Ионный состав легкорастворимых солей ▾

Дополнительно:

Рис. 25.1а Занесение данных о содержании гипса и карбонатов в почве

Выбрать Гипс\_метод

### Выбрать Гипс\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	извлечение HCl по Аринушкиной
2	извлечение HCl и NaCl по Хитрову
3	извлечение HCl, определение по Айдиняну
4	кондуктометрический метод Бауэра и Хасса
5	метод Беригари и Аль-Ани
6	метод Деба
7	термический метод
8	другой

Рис. 25.1б Выбор метода определения содержания гипса в почве (выпадающее меню)

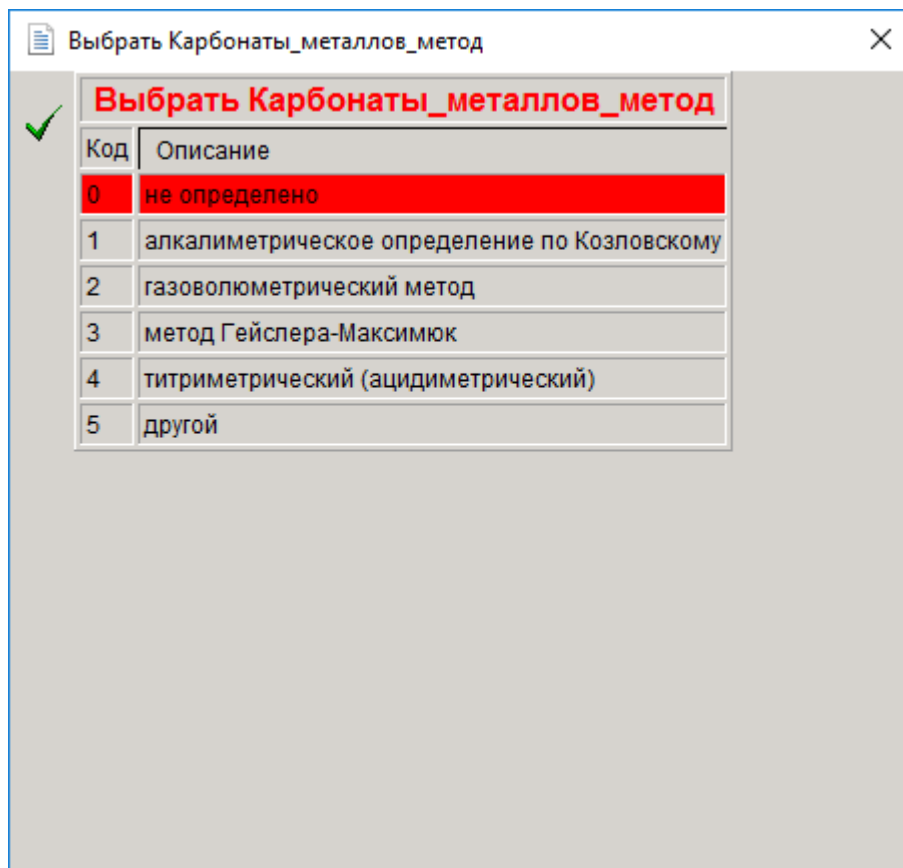


Рис. 25.1в Выбор метода определения содержания карбонатов в почве (выпадающее меню)

26.2 Вторая часть раздела предусматривает занесение показателей **степени засоления почв**

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

### Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), % ▾

Элементный состав органической части почв ▾

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг) ▾

Вещественный состав ▾

Показатели степени засоления ▲

Концентрация солей в почвенном растворе, г/л: <input type="text" value="0"/>	Анализ почвенных растворов
Плотный, или сухой остаток, %: <input type="text" value="0"/>	Анализ водных вытяжек
Прокаленный остаток, %: <input type="text" value="0"/>	Анализ водных вытяжек
Сумма солей, %: <input type="text" value="0"/>	Анализ водных вытяжек
Сумма токсичных солей, %: <input type="text" value="0"/>	Анализ водных вытяжек

Удельная электропроводность ▾

Ионный состав легкорастворимых солей ▾

Дополнительно:

Рис. 26.2а Занесение показателей засоления почв

26.3 Третья часть - занесение данных об удельной электропроводности почв (рис. 26.3а)



Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

**Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА**

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), %

Элементный состав органической части почв

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг)

Вещественный состав

Показатели степени засоления

Удельная электропроводность

Удельная электропроводность: 0

Единица измерения: не определено

Метод определения: не определено

Ионный состав легкорастворимых солей

Дополнительно: не определено

Рис. 26.3а Занесение данных об удельной электропроводности почв

26.4 Последняя часть раздела включает результаты определения ионного состава легкорастворимых солей в почвах (рис. 26.4). В окно вводится числовое значение, метод выбирается из выпадающего списка меню.

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

**Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА**

Элементный состав минеральной части почв (валовой состав), %

Элементный состав органической части почв

Элементный состав: микроэлементы и тяжелые металлы (мг/кг)

Вещественный состав

Показатели степени засоления

Удельная электропроводность

Ионный состав легкорастворимых солей

Единица измерения:	не определено	скрыть
Общая щелочность $\text{HCO}_3^-$	0	Титрование кислотой по метилоранжу
Ион $\text{CO}_3^{2-}$ :	0	не определено
Ион $\text{Cl}^-$ :	0	не определено
Ион $\text{SO}_4^{2-}$ :	0	не определено
Ион $\text{Ca}^{2+}$ :	0	не определено
Ион $\text{Mg}^{2+}$ :	0	не определено
Ион $\text{Na}^+$ :	0	не определено
Ион $\text{K}^+$ :	0	не определено
Сумма анионов:	0	Сумма катионов: 0

Дополнительно: не определено

Рис. 26.4 Строки для занесения данных ионного состава легкорастворимых солей в почве

## 27. Групповой и фракционный состав соединений химических элементов

### 27.1 Групповой состав соединений железа

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Групповой и фракционный состав соединений химических элементов

**Групповой и фракционный состав соединений химических элементов**

Групповой состав соединений железа ( $\text{Fe}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

Железо несиликатных соединений, %	0	раскрыть	Метод Мера-Джексона
Железо оксалаторастворимых ("аморфных") соединений, %	0		Метод Тамма
Железо, связанное с органическим веществом, %	0		Метод Баскомба
Железо силикатных соединений, %	0		расчетный метод

Групповой состав соединений алюминия ( $\text{Al}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ )

Групповой состав соединений фосфора ( $\text{P}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ), мг/100 г почвы

Групповой состав соединений калия ( $\text{K}$ ,  $\text{KO}_2$ ), мг/100 г почвы

Групповой и фракционный состав гумуса

Формы соединения тяжелых металлов

Дополнительно: не определено

Рис. 27.1 Занесение данных о групповом составе соединений железа

## 27.2 Групповой состав соединений алюминия

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Групповой и фракционный состав соединений химических элементов

**Групповой и фракционный состав соединений химических элементов**

Групповой состав соединений железа ( $\text{Fe}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

Групповой состав соединений алюминия ( $\text{Al}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ )

Алюминий несиликатных соединений, %	0	раскрыть	Дюшофура-Сушь
Алюминий оксалаторастворимых ("аморфных") соединений, %	0		Метод Тамма
Алюминий, связанный с органическим веществом, %	0		Метод Баскомба
Обменный и "экстрагируемый" алюминий, %	0		Метод Зонна и Гахамани

Групповой состав соединений фосфора ( $\text{P}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ), мг/100 г почвы

Групповой состав соединений калия ( $\text{K}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ), мг/100 г почвы

Групповой и фракционный состав гумуса

Формы соединения тяжелых металлов

Дополнительно: не определено

Рис. 27.2 Занесение данных о групповом составе соединений алюминия

## 27.3 Групповой состав соединений фосфора

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Групповой и фракционный состав соединений химических элементов

**Групповой и фракционный состав соединений химических элементов**

Групповой состав соединений железа (Fe, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Групповой состав соединений алюминия (Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Групповой состав соединений фосфора (P, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), мг/100 г почвы

не определено	0	0	0	0	0	0	0	0
Группы фосфатов:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

Групповой состав соединений калия (K, KO<sub>2</sub>), мг/100 г почвы

Групповой и фракционный состав гумуса

Формы соединения тяжелых металлов

Дополнительно: не определено

Рис. 27.3 Занесение данных о групповом составе соединений фосфора

## 27.4 Групповой состав соединений калия

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Групповой и фракционный состав соединений химических элементов

**Групповой и фракционный состав соединений химических элементов**

Групповой состав соединений железа (Fe, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Групповой состав соединений алюминия (Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Групповой состав соединений фосфора (P, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), мг/100 г почвы

Групповой состав соединений калия (K, KO<sub>2</sub>), мг/100 г почвы

Необменные (экстенсивно-обменные и кислоторастворимые) соединения

Метод: не определено

Групповой и фракционный состав гумуса

Формы соединения тяжелых металлов

Дополнительно: не определено

Рис. 27.4а Занесение данных о групповом составе соединений калия

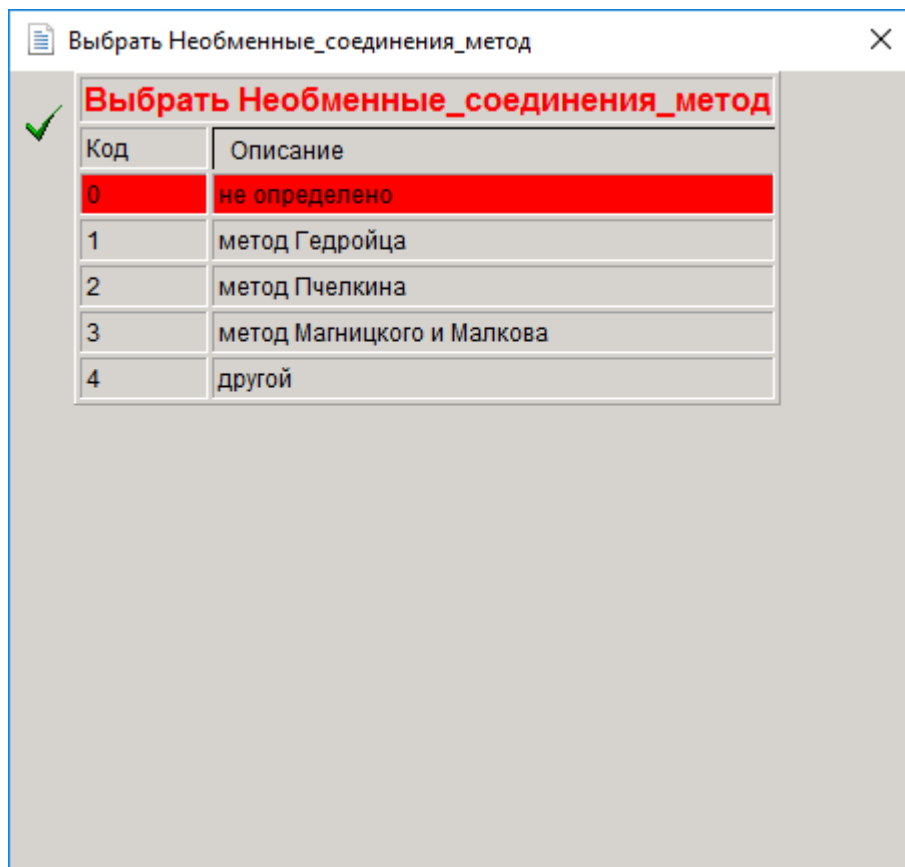


Рис. 27.4б Меню выбора метода определения необменных форм калия

## 27.5 Групповой состав соединений гумуса

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Групповой и фракционный состав соединений химических элементов

**Групповой и фракционный состав соединений химических элементов**

Групповой состав соединений железа (Fe, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Групповой состав соединений алюминия (Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Групповой состав соединений фосфора (P, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), мг/100 г почвы

Групповой состав соединений калия (K, KO<sub>2</sub>), мг/100 г почвы

Групповой и фракционный состав гумуса

Единица измерения: не определено

Метод: не определено

С	Сгк				Сфк					Сгк+Сфк	Н-о	Сгк:Сфк
	1	2	3	сумма	1а	1	2	3	сумма			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Формы соединения тяжелых металлов

Дополнительно: не определено

Рис. 27.5а Занесение данных о групповом составе соединений гумуса

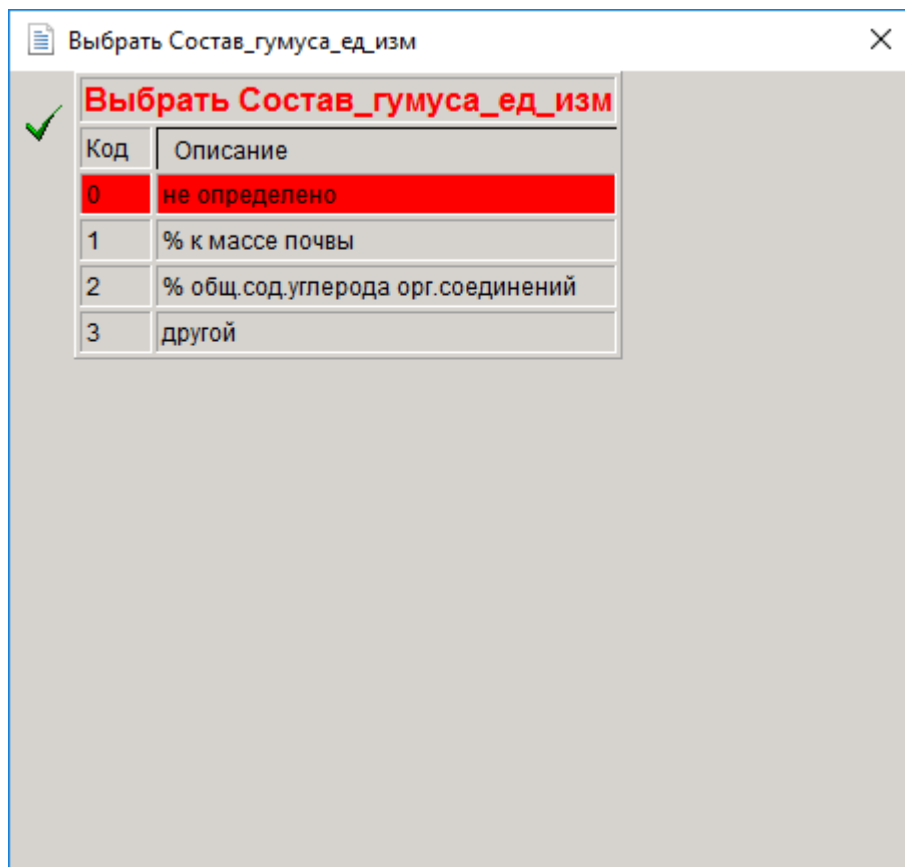


Рис. 27.5б Меню выбора единиц измерения группового состава гумуса

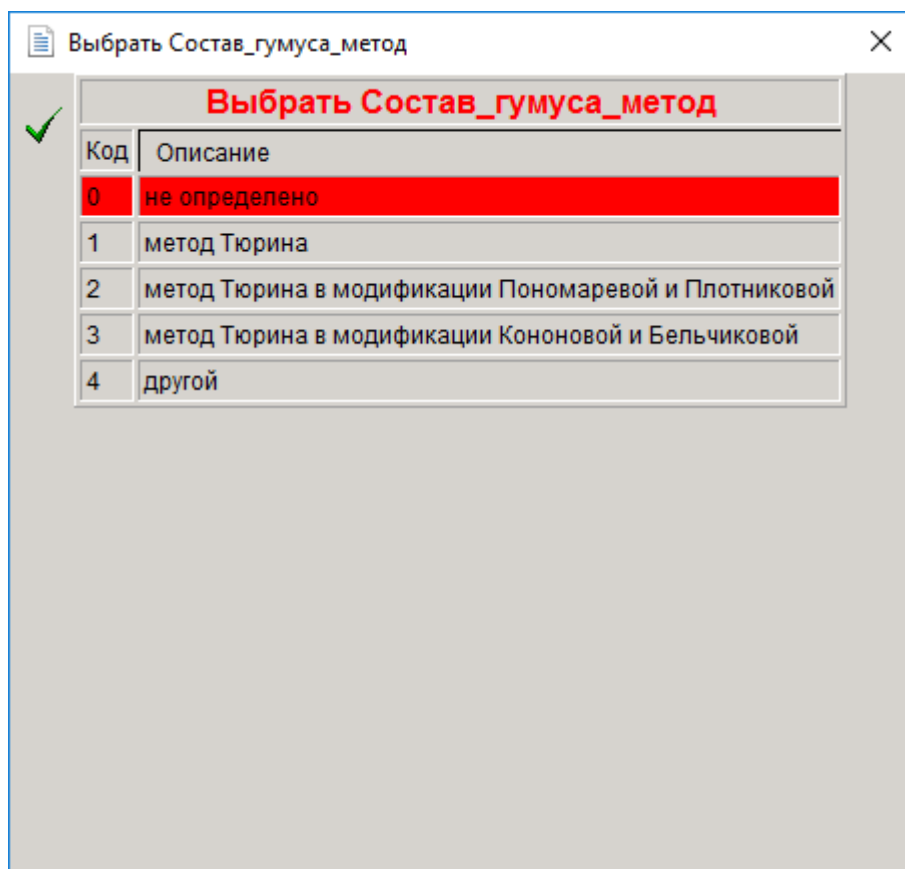


Рис. 27.5в Меню выбора метода определения группового состава гумуса

## 28. ПОДВИЖНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

## 28.1 Подвижность соединений фосфора и запасы подвижных соединений

В данном разделе предусмотрено две строки для занесения данных (рис. 28.1): степень подвижности фосфатов и запасы (резерв) подвижных соединений фосфора. Методы определения и единицы измерения зафиксированы на странице описания, необходимо лишь ввести числовые значения в окно ввода.

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Подвижность химических элементов

**Подвижность химических соединений в почвах**

Подвижность соединений фосфора и запасы подвижных соединений

Степень подвижности фосфатов, мг/л	0	Метод Карпинского-Замятиной (0.03н K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -вытяжка)
Запасы (резерв) подвижных соединений фосфора, мг/100г	0	Метод Кирсанова (для некарбонатных почв)

Подвижные соединения химических элементов

Подвижные соединения тяжелых металлов (мг/кг)

Водорастворимые соединения тяжелых металлов (мг/кг)

Дополнительно: не определено

Рис. 28.1 Занесение данных о подвижности соединений фосфора и запасах подвижных соединений

## 28.2 Подвижные соединения химических элементов

В данном разделе предусмотрены строки для введения данных о содержании в почве подвижных соединений фосфора, калия и азота (рис. 28.2а). Единицы измерения зафиксированы на строках перед окнами ввода числовых данных. В правой части строк расположены окна для указания метода определения, которые заполняются автоматически после выбора соответствующего метода из выпадающего меню выбора, приведенных на рис. 28.2б - 28.2г.

Редактирование данных горизонта **не определено** для карточки профиля **новый профиль**

Тематический раздел: Подвижность химических элементов

### Подвижность химических соединений в почвах

Подвижность соединений фосфора и запасы подвижных соединений ▼

Подвижные соединения химических элементов ▲

Подвижные соединения фосфора (P,P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), мг/100г почвы:	0	не определено	📄
Подвижные соединения калия (K,K <sub>2</sub> O), мг/100г почвы:	0	не определено	📄
Подвижные соединения азота, мг/100г почвы:	0	не определено	📄

Подвижные соединения тяжелых металлов (мг/кг) ▼

Водорастворимые соединения тяжелых металлов (мг/кг) ▼

Дополнительно: не определено

Рис. 28.2а Строки для занесения данных о содержании подвижных элементов в почве

Выбрать Подвижный\_фосфор\_метод

### Выбрать Подвижный\_фосфор\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	метод Кирсанова
2	метод Кирсанова в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26207)
3	метод Труога
4	метод Чирикова
5	метод Чирикова в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26204)
6	метод Мачигина
7	метод Мачигина в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26205)
8	метод Аррениуса
9	метод Аррениуса в модификации Гинзбург
10	метод Ониани
11	метод Ониани в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26206)
12	метод Эгнера-Рима-Доминго (А-Л-метод)
13	метод Скофилда
14	другой

Рис. 28.2б Меню выбора методов определения подвижных форм фосфора



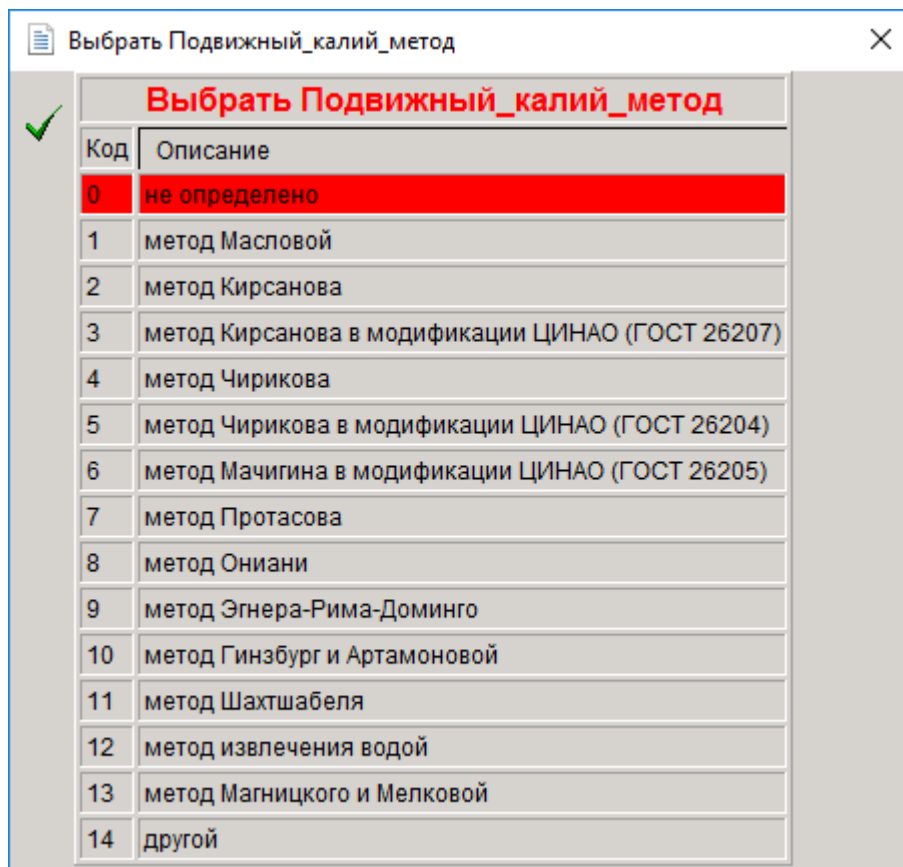


Рис. 28.2в Меню выбора метода определения подвижных форм калия

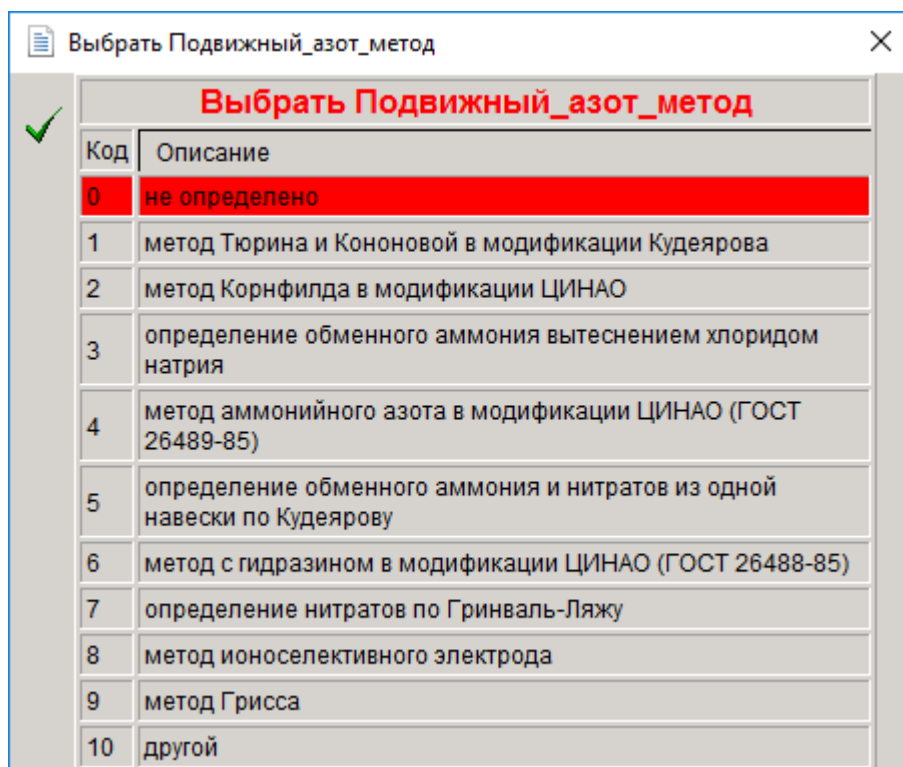



Рис. 28.2г Меню выбора метода определения подвижных форм азота

### 28.3 Подвижные соединения тяжелых металлов

На рис. 28.3а показаны все строки для введения атрибутивных данных, раскрывающиеся при нажатии на стрелку, расположенную справа от названия страницы:

Подвижные соединения химических элементов 

Метод извлечения						
не определено						
Микроэлементы и тяжелые металлы, метод определения						
не определено						
Ванадий V	Хром Cr	Марганец Mn	Кобальт Co	Никель Ni	Медь Cu	Цинк Zn
0	0	0	0	0	0	0
Мышьяк As	Селен Se	Молибден Mo	Серебро Ag	Кадмий Cd	Олово Sn	Сурьма Sb
0	0	0	0	0	0	0
Ртуть Hg	Таллий Tl	Свинец Pb	Висмут Bi	Бор B	Стронций Sr	Барий Ba
0	0	0	0	0	0	0

Дополнительно: не определено

Рис.28.3а Занесение данных о содержании подвижных соединений тяжелых металлов в почвах

Для занесения данных необходимо выбрать метод извлечения тяжелых металлов из выпадающего меню выбора (рис. 28.3б), в расположенном ниже окне указать метод определения (рис. 28.3в), также используя выпадающий список меню выбора методов, а затем внести числовые значения содержания конкретных элементов в соответствующие окна.

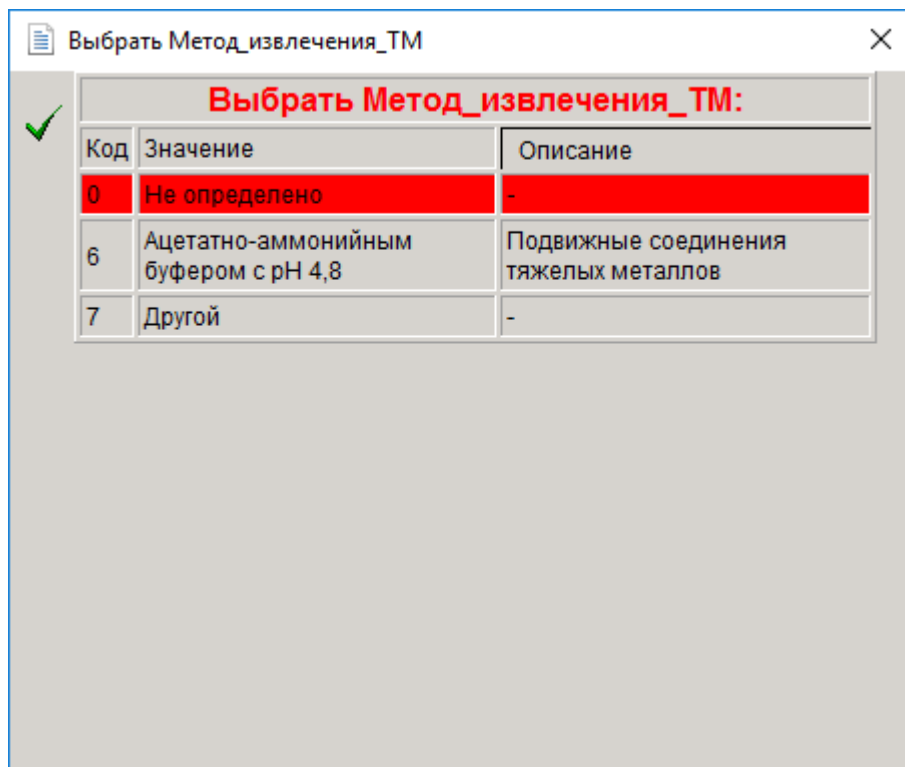


Рис. 28.3б Меню выбора метода извлечения подвижных соединений тяжелых металлов

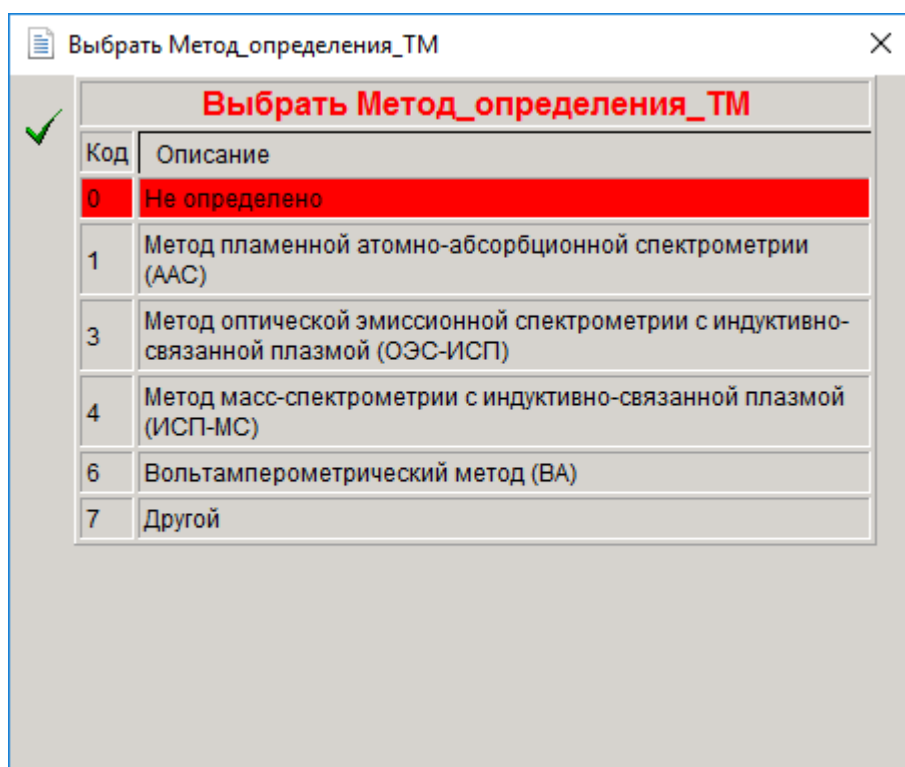


Рис. 28.3в Меню выбора метода определения подвижных соединений тяжелых металлов

#### 28.4 Водорастворимые соединения тяжелых металлов

По аналогии с пунктом 28.3 заносятся данные о содержании водорастворимых соединений тяжелых металлов (рис. 28.4).

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: Подвижность химических элементов

**Подвижность химических соединений в почвах**

Подвижность соединений фосфора и запасы подвижных соединений

Подвижные соединения химических элементов

Подвижные соединения тяжелых металлов (мг/кг)

Водорастворимые соединения тяжелых металлов (мг/кг)

Метод извлечения: не определено

Микроэлементы и тяжелые металлы, метод определения: не определено

Ванадий V	Хром Cr	Марганец Mn	Кобальт Co	Никель Ni	Медь Cu	Цинк Zn
0	0	0	0	0	0	0
Мышьяк As	Селен Se	Молибден Mo	Серебро Ag	Кадмий Cd	Олово Sn	Сурьма Sb
0	0	0	0	0	0	0
Ртуть Hg	Таллий Tl	Свинец Pb	Висмут Bi	Бор B	Стронций Sr	Барий Ba
0	0	0	0	0	0	0

Дополнительно: не определено

Рис. 28.3г

В строке «Дополнительно»

Дополнительно: не определено

указываются по желанию автора подробности или особенности занесенных данных, сведения о возникших проблемах или вопросах при работе с разделом «Подвижность химических элементов в почвах».

## 29. ПОКАЗАТЕЛИ КАТИОНООБМЕННЫХ И КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ

Тематический раздел «Показатели катионообменных и кислотно-основных свойств почв» выбирается в списке закладок в правом верхнем углу карточки описания почвенного горизонта (рис. 29а). Список показателей свойств почв данного раздела приведен на рис.29б.

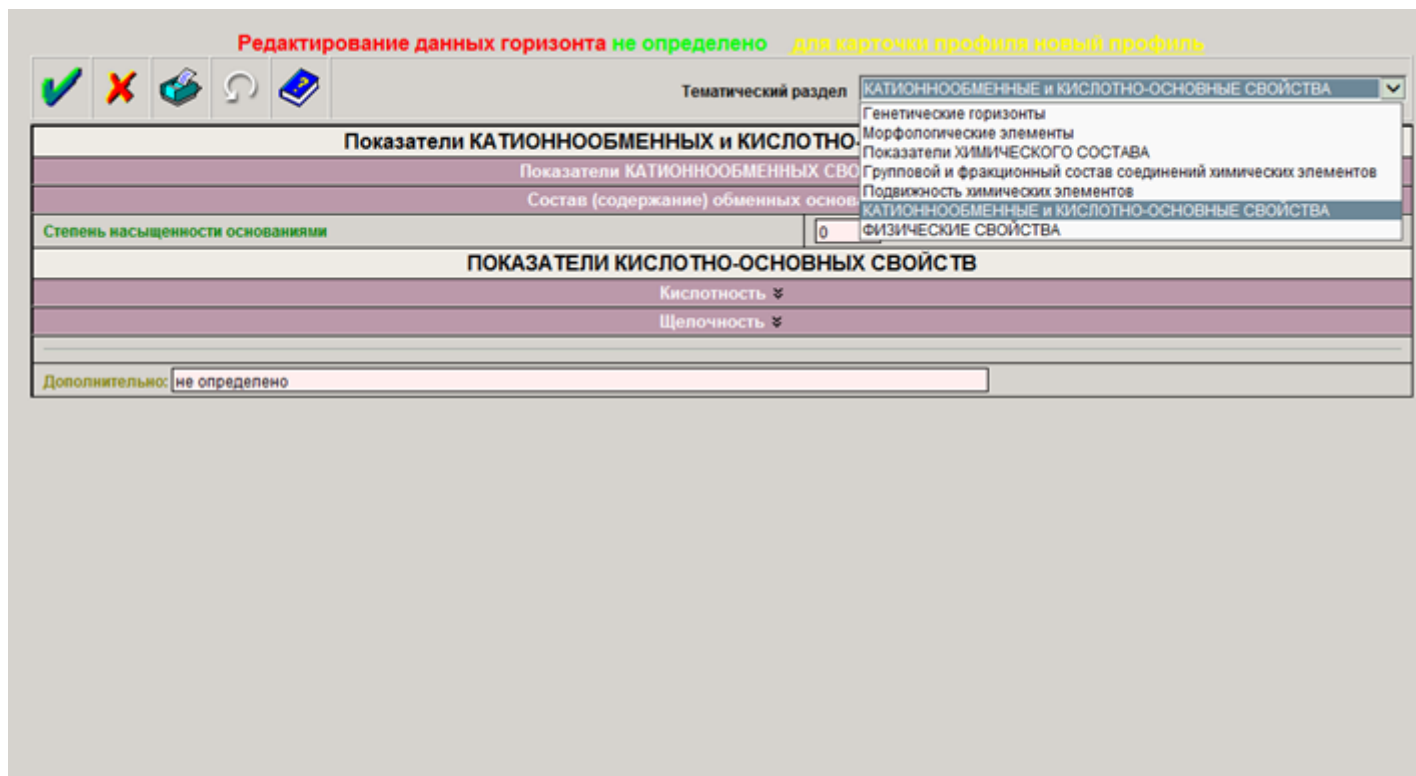


Рис.29а Тематический раздел «Показатели катионообменных и кислотно-основных свойств почв»

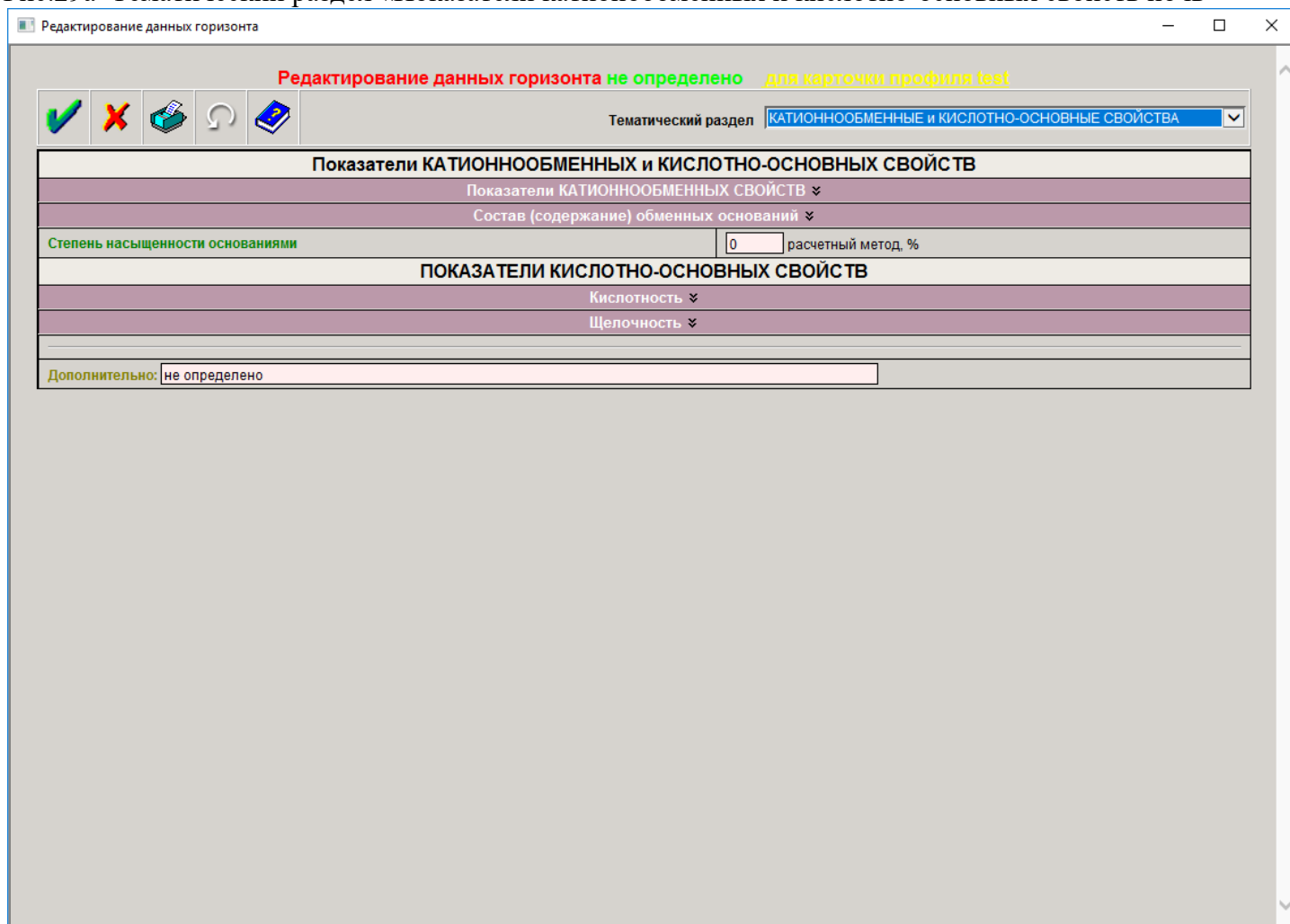


Рис. 29б Страница описания катионообменных и кислотно-основных свойств почв

## 29.1 Показатели катионообменных свойств почв

Последовательность действий при занесении данных о емкости катионного обмена (ЕКО) и сумме обменных оснований. Выбрав строку «показатели катионообменных свойств почв» и нажав на стрелку справа от заголовка (рис.29.1а), далее следует выбрать единицы измерения из выпадающего списка меню (рис.29.1б), ввести в окно числовые значения ЕКО и выбрать метод определения из выпадающего списка меню справа от окна (рис.29.1в). Затем ввести сумму обменных оснований в окне строки ниже и выбрать соответствующий метод определения в списке выпадающего меню метода определения (рис. 29.1г).

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел КАТИОНООБМЕННЫЕ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

**Показатели КАТИОНООБМЕННЫХ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Показатели КАТИОНООБМЕННЫХ СВОЙСТВ

Единица измерения: не определено закрыть

Емкость катионного обмена (ЕКОст): 0 не определено

Сумма обменных оснований: 0 не определено

Состав (содержание) обменных оснований

Степень насыщенности основаниями 0 расчетный метод, %

**ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Кислотность

Щелочность

Дополнительно: не определено

Рис. 29.1а Занесение данных о катионообменных свойствах почв

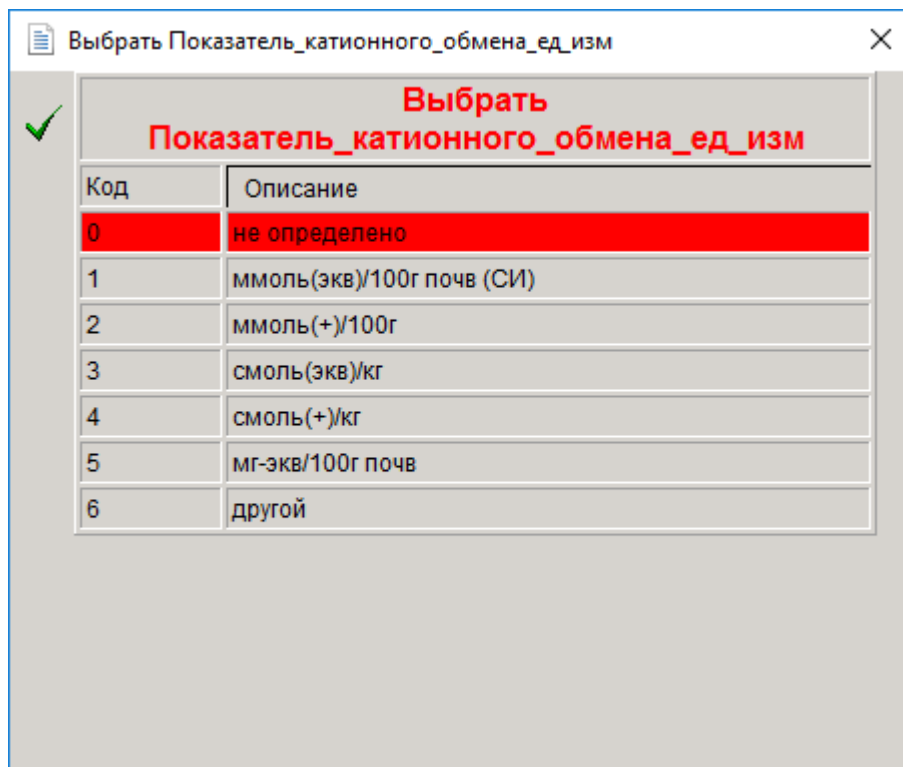


Рис.29.16 Меню выбора единиц измерения ЕКО и суммы обменных оснований

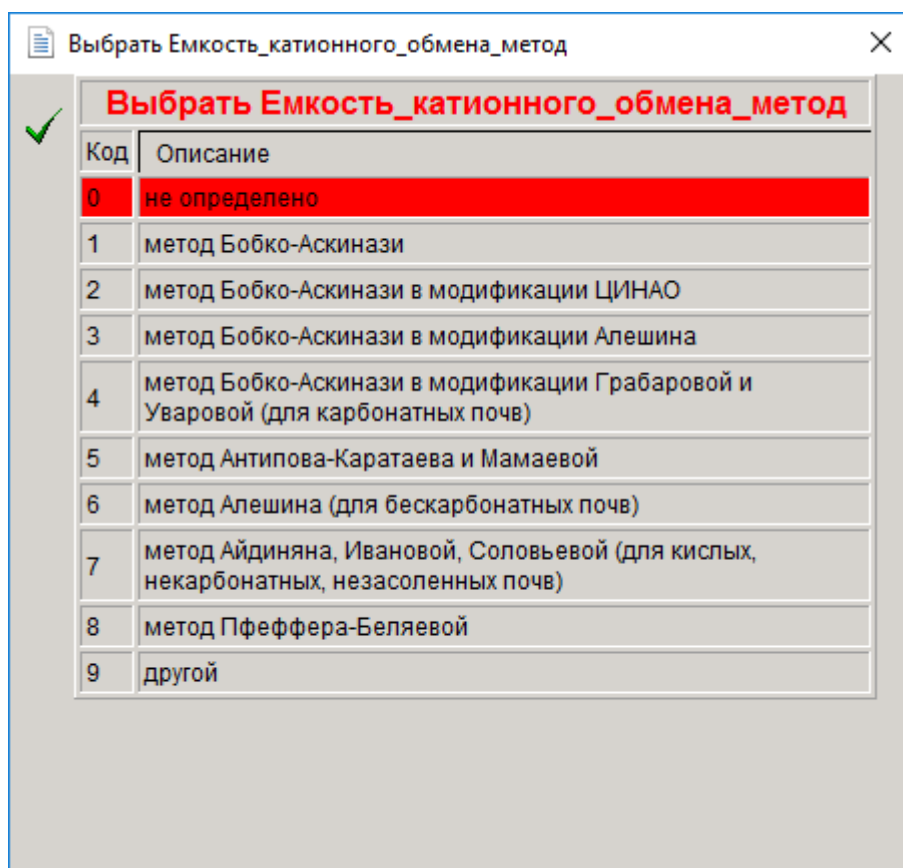


Рис. 29.1в Меню выбора метода определения ЕКО

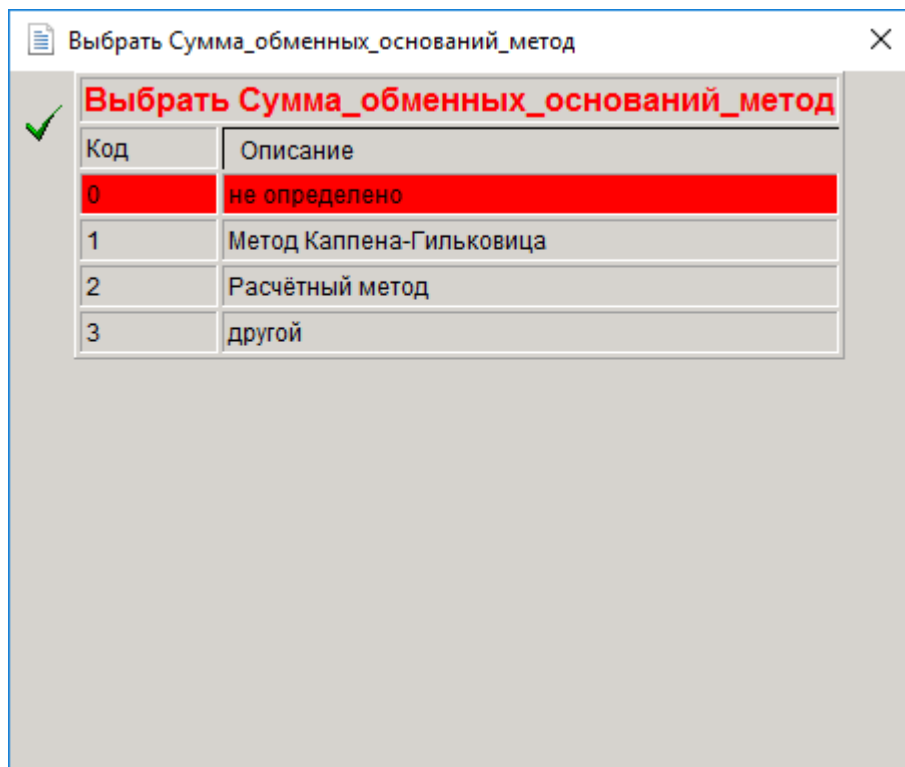


Рис. 29.1г Меню метода определения суммы обменных оснований

## 29.2 Состав (содержание) обменных оснований

Редактирование данных горизонта

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test

Тематический раздел: КАТИОННООБМЕННЫЕ И КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

**Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ СВОЙСТВ

Состав (содержание) обменных оснований

Метод определения: не определено			
Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>
0	0	0	0
% от суммы обменных оснований или от ЕКО (расчетный метод):			
0	0	0	0

Степень насыщенности основаниями: 0 расчетный метод, %

**ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Кислотность

Щелочность

Дополнительно: не определено



## 29.2 Занесение данных о содержании обменных оснований в почве

Нажав стрелку справа от названия раздела, следует выбрать в верхней строке открывшейся таблицы (рис.29.2а) метод определения из открывающегося списка меню (рис.29.2б)

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: КАТИОННООБМЕННЫЕ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

### Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ

Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ СВОЙСТВ

Единица измерения: ммоль(+)/100г

Емкость катионного обмена (ЕКОст): 0 не определено

Сумма обменных оснований: 0 не определено

### Состав (содержание) обменных оснований

Метод определения: вытеснение обменных оснований хлоридом

Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>
0	0	0	0
% от суммы обменных оснований или от ЕКО (расчетный метод):			
0	0	0	0

Степень насыщенности основаниями: 0 расчетный метод, %

### ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ

Кислотность

Щелочность

Дополнительно: не определено

Рис. 29.2а Занесение данных о содержании обменных оснований

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: КАТИОННООБМЕННЫЕ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

### Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ

Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ СВОЙСТВ

Единица измерения: ммоль(+)/100г

Емкость катионного обмена (ЕКОст): 0 не определено

Сумма обменных оснований: 0 не определено

### Состав (содержание) обменных оснований

Метод определения: вытеснение обменных оснований хлоридом

Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>
0	0	0	0
% от суммы обменных оснований или от ЕКО (расчетный метод):			
0	0	0	0

Степень насыщенности основаниями: 0 расчетный метод, %

### ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ

Кислотность

Щелочность

Дополнительно: не определено

#### Выбор Обменные\_основания\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	вытеснение обменных оснований раствором ацетата аммония
2	вытеснение обменных оснований хлоридом аммония
3	вытеснение обменных оснований хлоридом натрия
4	вытеснение обменных оснований хлоридом калия
5	метод Пфеффера в модификации Молодцова и Игнатовой (в засоленных почвах)
6	метод Шмука (в карбонатных почвах)

Рис. 29.2б Меню выбора метода определения содержания обменных оснований в почве

## 29.3 Показатели кислотности почв

(занесение данных рНводный, рН солевой, гидролитическая кислотность)

### 29.3.1. Кислотность

Открыв стрелкой (справа от заголовка) строки для занесения показателей (рис. 29.3.1а), необходимо выбрать используемые единицы измерений из выпадающего списка меню в верхней строке, затем ввести значение актуальной кислотности (рНводный) в окно на строке ниже; ввести значения рНсолевой, обменной кислотности и гидролитической кислотности в окна, расположенные на следующих строках ниже, выбрав соответствующие методы определения для каждого показателя в выпадающих списках меню (рис. 29.3.1б).

+

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: Катионнообменные и кислотные свойства

**Показатели катионнообменных и кислотных свойств**

Показатели катионнообменных свойств

Состав (содержание) обменных оснований

Степень насыщенности основаниями: 0 расчетный метод, %

**Показатели кислотных свойств**

Кислотность

Единица измерения: не определено

Актуальная кислотность (степень кислотности, рН водной суспензии, рН Н<sub>2</sub>О): 0 Потенциометрический метод

рН солевой суспензии, рН КCl, CaCl<sub>2</sub>: 0 не определено

Обменная кислотность (Ноб): Н- 0 АI- 0 не определено

Гидролитическая (общая потенциальная) кислотность (Нг или Нобщ): 0 не определено

Щелочность

Дополнительно: не определено

Рис. 29.3.1а Занесение показателей кислотности почв

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: КАТИОННООБМЕННЫЕ И КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

**Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ СВОЙСТВ

Состав (содержание) обменных оснований

Степень насыщенности основаниями:  расчетный метод, %

**ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Кислотность

Единица измерения:

Актуальная кислотность (степень кислотности, pH водной суспензии, pH H<sub>2</sub>O):  Потенциометрический метод

pH солевой суспензии, pH KCl, CaCl<sub>2</sub>:

Обменная кислотность (Ноб): Н-  Al-

Гидролитическая (общая потенциальная) кислотность (Нг или Нобщ):  не определено

Дополнительно:

Выбрать Кислотность\_pH\_солевая\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	потенциометрический метод
2	метод ЦИНАО (ГОСТ 26483-85)
3	другой

Выбрать Обменная\_кислотность\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	метод Каппена
2	метод ЦИНАО (ГОСТ 26484-85)
3	метод Саколова (определение обменных водорода и алюминия)
4	определение обменного алюминия (фотометрическое окончание по ГОСТ 26465-85)

Выбрать Гидро\_кислотность\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	метод Каппена
2	метод Каппена в модификации
3	другой

Рис. 29.3.16 Работа с меню выбором методов определения рН<sub>сол.</sub>, обменной и гидролитической кислотности

### 29.3.2 Щелочность

В данном разделе заносятся лишь числовые значения показателей в соответствующие окна (рис. 29.3.2). Меню выбора отсутствуют.

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: КАТИОННООБМЕННЫЕ И КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

**Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Показатели КАТИОННООБМЕННЫХ СВОЙСТВ

Состав (содержание) обменных оснований

Степень насыщенности основаниями:  расчетный метод, %

**ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ**

Кислотность

Щелочность

pH водной суспензии: 1:2.5

pH водной суспензии: 1:5

pH водонасыщенных паст:

Щелочность общая (Щобщ):  Метод Воробьёвой и Замана

Щелочность карбонатная (Щкарб):

Щелочность органическая (Щорг):

Щелочность боратная (Щб):

Разность между общей щелочностью и суммой кальция и магния:  Метод водной вытяжки

Дополнительно:

Рис. 29.3.2 Занесение данных о щелочности почв

## 29.4 Строка «Дополнительно»

Так же, как и в предыдущих разделах, строка предусмотрена для внесения дополнительных данных, пояснений, возникающих вопросов и дополнений по всей странице описания катионообменных и кислотно-основных свойств почв.

Дополнительно: не определено

## ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

В тематическом разделе «Физические свойства почв» (рис.30) предусмотрены следующие разделы о физических свойствах почв: гранулометрический состав, микроагрегатный состав, агрегатный состав, удельная поверхность почв, почвенно-гидрологические константы.

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел: ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Генетические горизонты
Морфологические элементы
Показатели ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА
Групповой и фракционный состав соединений химических элементов
Подвижность химических элементов
КАТИОНООБМЕННЫЕ и КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Гранулометрический состав

Микроагрегатный состав

Агрегатный состав, %

Удельная поверхность почв (S)

Почвенно-гидрологические константы

Дополнительно: не определено

Рис. 30 Карточка описания физических свойств почв

### 30.1 Гранулометрический состав

Результаты определения гранулометрического состава заносятся в окна, расположенные напротив перечисленных фракций. Предварительно в строке «Метод определения» выбирается соответствующий метод из выпадающего списка меню (рис. 30.1).

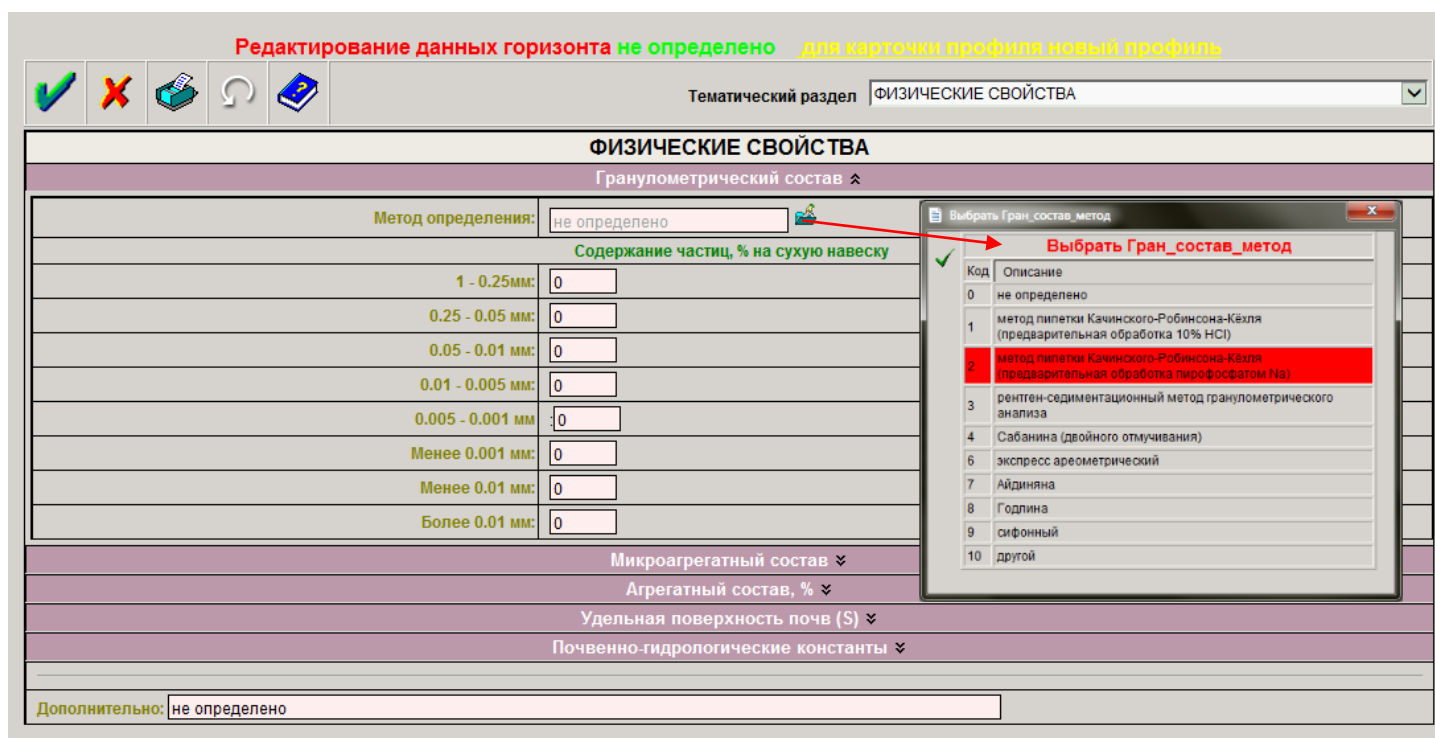


Рис. 30.1 Занесение данных гранулометрического состава почв и меню выбора метода определения

## 30.2 Микроагрегатный состав

Данные о микроагрегатном составе заносятся в окна, расположенные напротив перечисленных фракций, метод определения выбирается из выпадающего списка меню (рис. 30.2).

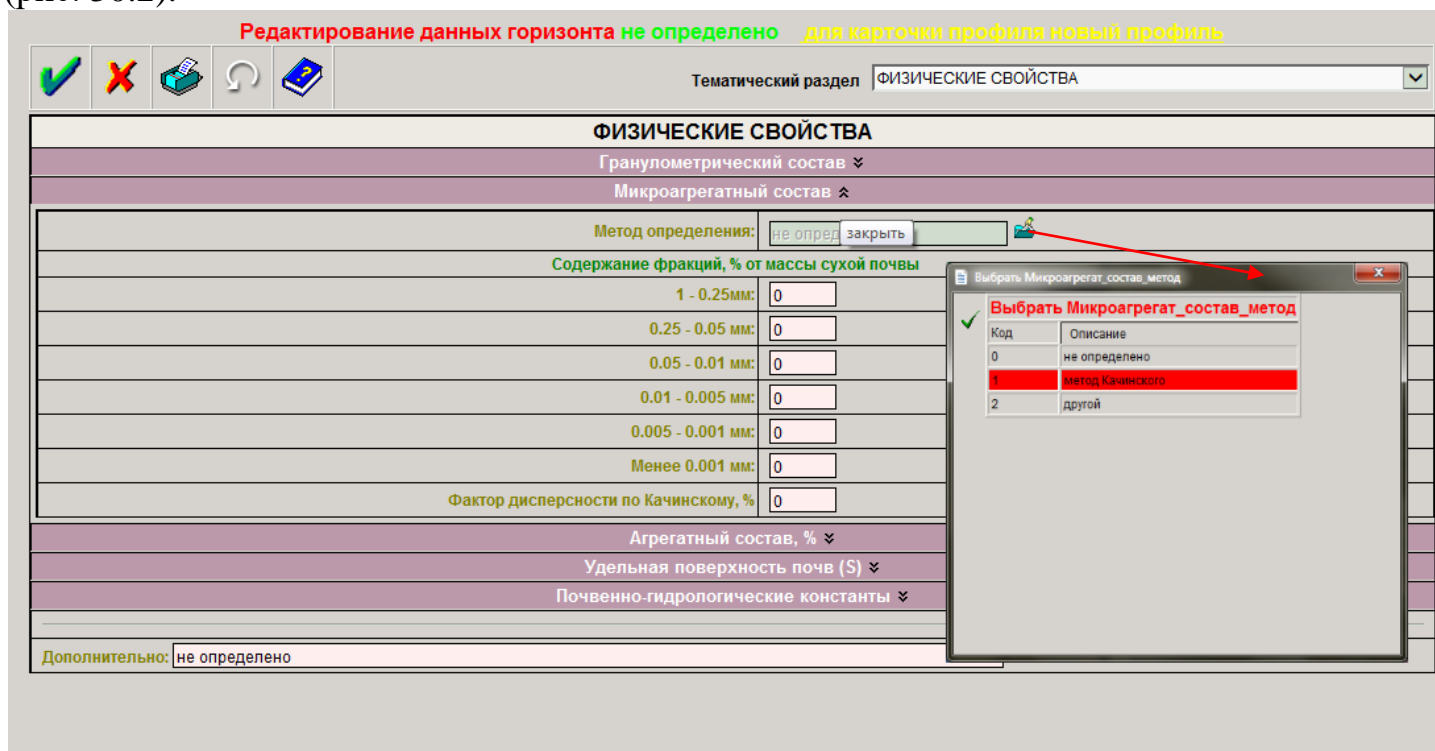


Рис. 30.2 Занесение данных микроагрегатного состава и меню выбора метода определения

### 30.3 Агрегатный состав

Результаты сухого и мокрого просеивания заносятся в окна, метод определения выбирается из выпадающего списка меню (рис. 30.3)

Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля новый профиль

Тематический раздел ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

#### ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Гранулометрический состав ▾  
Микроагрегатный состав ▾  
Агрегатный состав, % ⚡

Метод определения: не определено

Размер агрегатов (мм) и их содержание, % от массы:

Сухое просеивание		Мокрое просеивание	
Больше 10:	<input type="text" value="0"/>	Больше 3:	<input type="text" value="0"/>
10-7:	<input type="text" value="0"/>	3-2:	<input type="text" value="0"/>
7-5:	<input type="text" value="0"/>	2-1:	<input type="text" value="0"/>
5-3:	<input type="text" value="0"/>	1-0.5:	<input type="text" value="0"/>
3-2:	<input type="text" value="0"/>	0.5-0.25:	<input type="text" value="0"/>
1-0.5:	<input type="text" value="0"/>	Меньше 0.25:	<input type="text" value="0"/>

Удельная поверхность:   
Почвенно-грунтоедобность:   
Дополнительно: не определено

Выборить Агрегат\_состав\_метод

Код	Описание
0	не определено
1	Сухое просеивание
2	Мокрое просеивание
3	другой

Рис. 30.3

### 30.4 Удельная поверхность почв

В верхней строке на странице указывается метод определения (выбор из выпадающего списка меню) удельной поверхности почв, числовое значение вводится в окно. Аналогично заносятся данные о плотности сложения почвы, плотности агрегатов и педов и порозности почвы. Рядом с показателем расположено окно для ввода чисел, справа от него – строка для указания метода определения (выбор из списка меню) (рис. 30.4а,б).

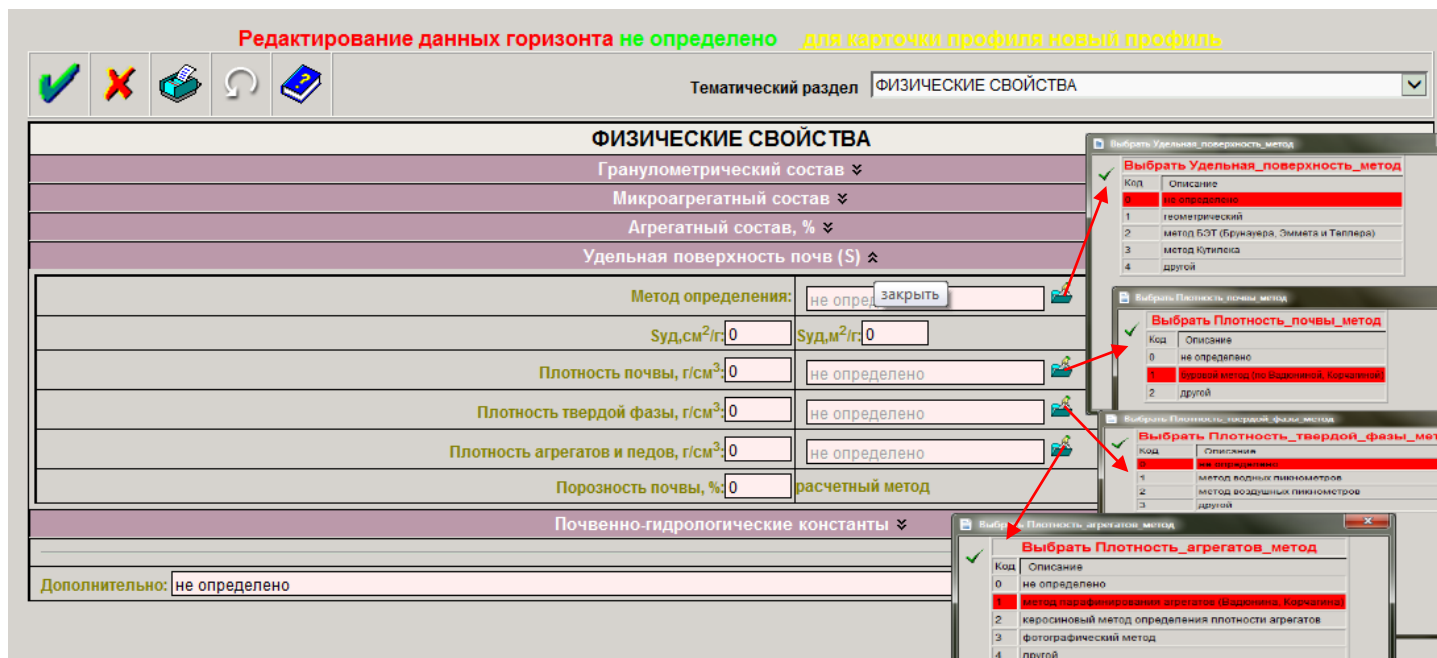


Рис. 30.4а Занесение данных о физических свойствах почв: удельная поверхность, плотность сложения, плотность агрегатов и педов, порозность и меню выбора методов определения

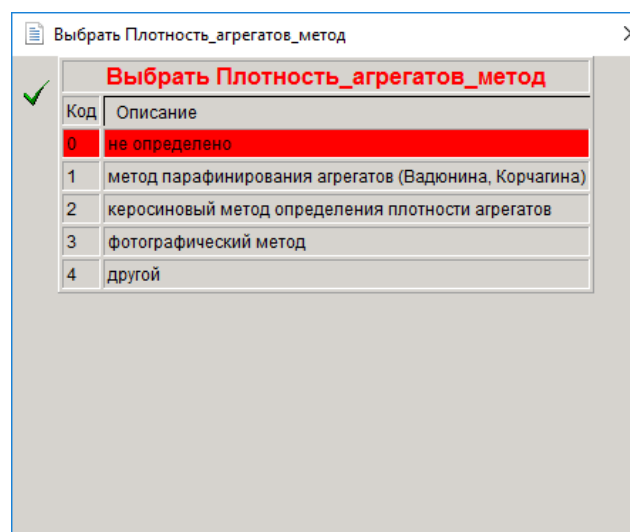
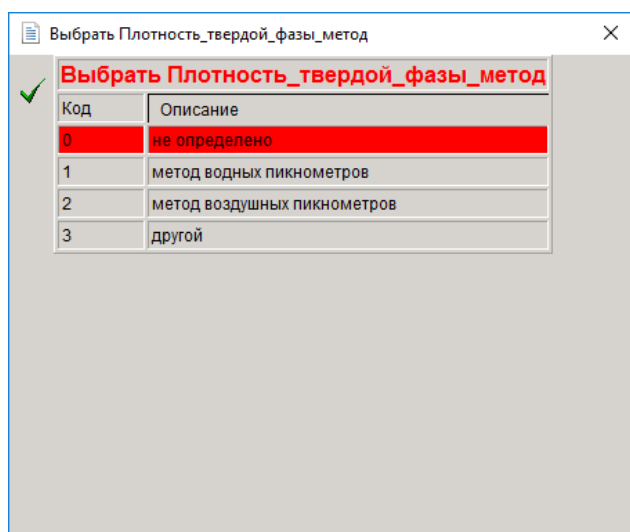
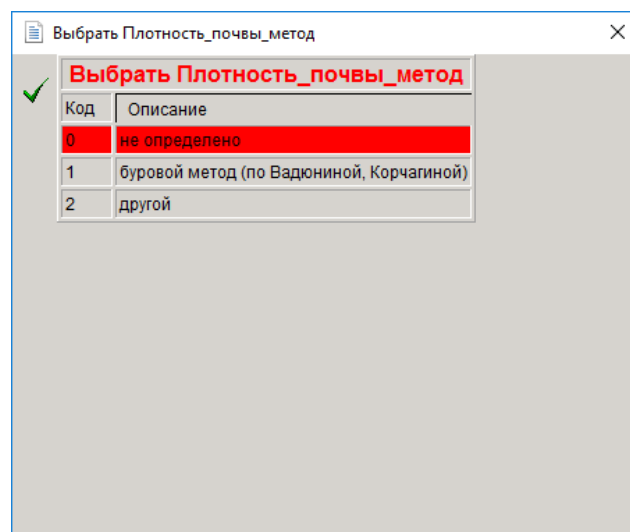
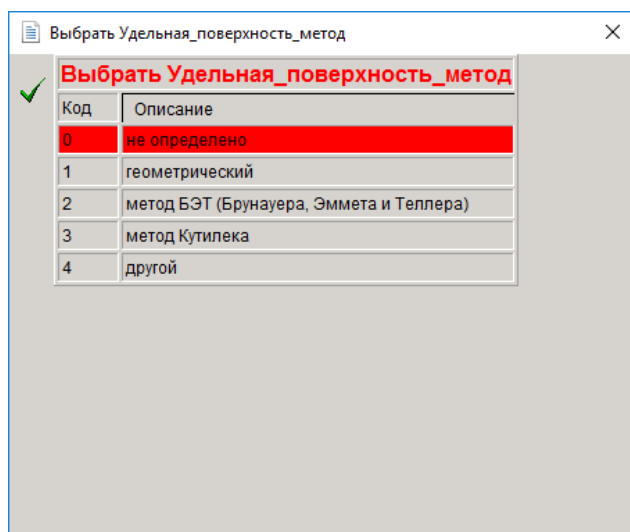


Рис. 30.4б Меню выбора методов определения для показателей раздела «Удельная поверхность почв»

## 30.5 Почвенно-гидрологические константы

При нажатии на стрелку справа от названия раздела «Почвенно-гидрологические константы» открывается список показателей этого раздела с окнами для ввода значений и методов определения из выпадающих меню выбора (рис. 30.5а-30.5ж).

The screenshot shows a software window titled 'Редактирование данных горизонта' (Editing horizon data). At the top, there is a status bar with a red message: 'Редактирование данных горизонта не определено для карточки профиля test' (Editing horizon data is not defined for the test profile card). Below this is a toolbar with icons for save, delete, print, refresh, and help. A dropdown menu shows 'Тематический раздел: ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА' (Thematic section: PHYSICAL PROPERTIES).

The main content area is titled 'ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА' (PHYSICAL PROPERTIES) and contains several expandable sections:

- Гранулометрический состав (Grain size composition)
- Микроагрегатный состав (Microaggregate composition)
- Агрегатный состав, % (Aggregate composition, %)
- Удельная поверхность почв (S) (Specific surface area of soils)
- Почвенно-гидрологические константы (Soil hydrological constants)

The 'Почвенно-гидрологические константы' section is expanded, showing a table of parameters:

Parameter	Value	Method
Гигроскопическая влажность (ГВ),%	0	не определено
Максимальная гигроскопическая влажность (МГ),%	0	не определено
Наименьшая влагоёмкость (НВ),%	0	не определено
Влажность завядания (ВЗ),%	0	не определено
Полная влагоёмкость (ПВ),%	0	не определено
Водопроницаемость, см/мин	0	не определено

At the bottom, there is a 'Дополнительно:' (Additional:) field with the value 'не определено' (not defined).

Рис. 30.5а Занесение данных «почвенно-гидрологические константы»

The screenshot shows a dialog box titled 'Выбор Гигро\_влажность\_метод' (Select Humidity Method). It contains a table with the following data:

Код	Описание
0	не определено
1	весовой (100-105 град) или термостатно-весовой
2	ГОСТ 28268-89
3	другой

The row with code '2' and description 'ГОСТ 28268-89' is highlighted in red, indicating it is the selected method.

Рис. 30.5б Меню выбора метода определения гигроскопической влажности



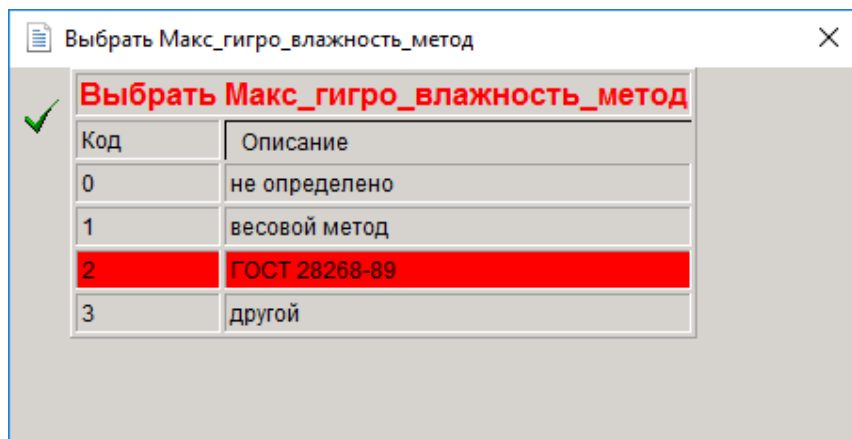


Рис. 30.5в Меню выбора метода определения максимальной гигроскопической влажности

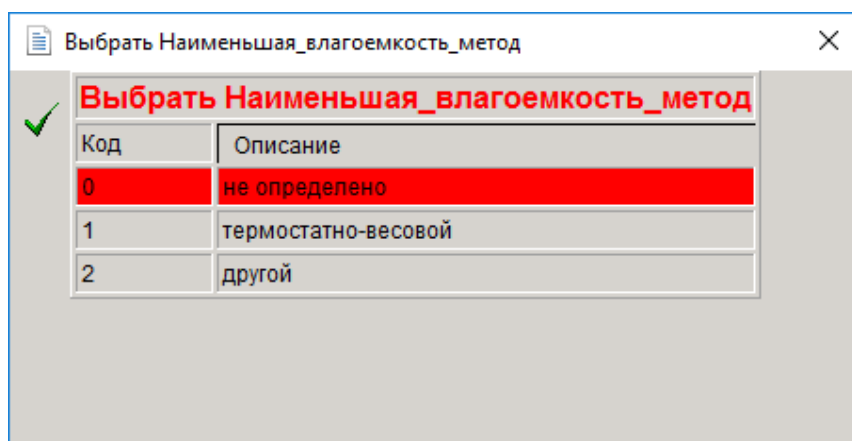


Рис. 30.5г Меню выбора метода определения наименьшей полевой влагоемкости  
Влажность завядания

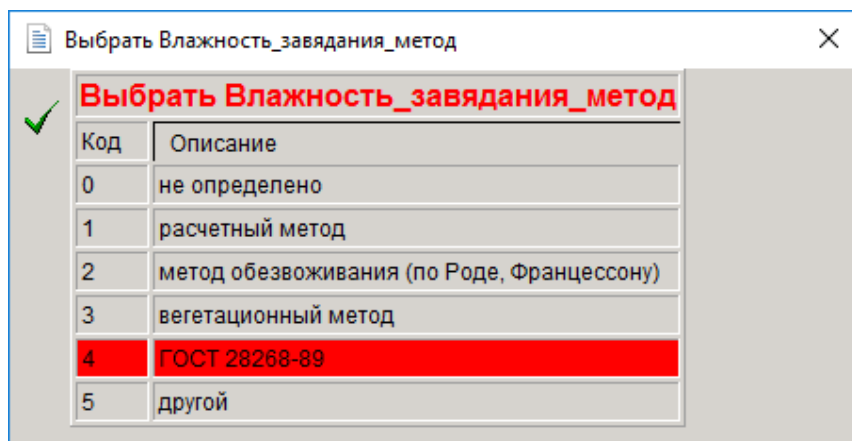


Рис. 30.5д Меню выбора метода определения влажности завядания

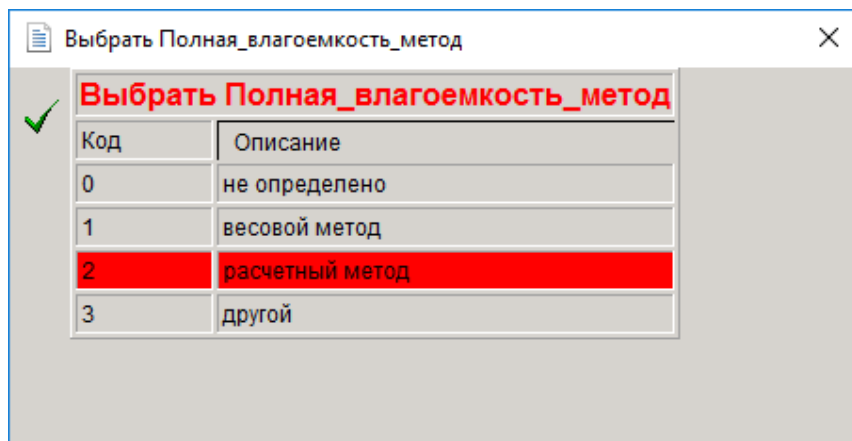


Рис. 30.5е Меню выбора метода определения полной влагоемкости

### Водопроницаемость

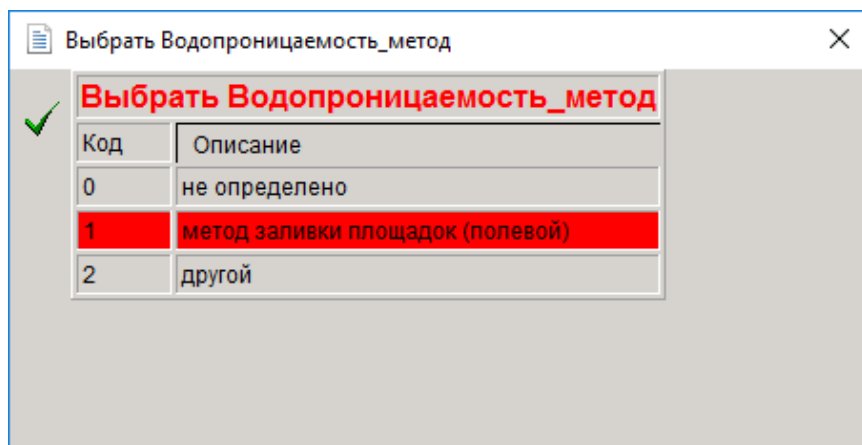


Рис. 30.5ж Меню выбора метода определения водопроницаемости

## Литература

1. Колесникова В.М., Алябина И.О., Воробьева Л.А., Молчанов Э.Н., Шоба С.А., Рожков В.А. Почвенная атрибутивная база данных России. Почвоведение, 2010. №8. с. 1-10.
2. Классификаторы для предоставления данных в Почвенно-географическую базу данных России (описание почвенного разреза) // Колесникова В.М., Шоба С.А.; Моск. гос. ун-т имени М.В.Ломоносова. Москва, 2009. 46 с. Библиогр.: 69 назв. Рус. Деп. в ВИНТИ 03.08.2009, № 513-B2009
3. Классификатор показателей химического состояния почв и схема предоставления данных о химических свойствах почв в Почвенно-географическую базу данных России // Воробьева Л.А., Колесникова В.М.; Моск. Гос. ун-т имени М.В.Ломоносова. Москва, 2009. 29 с. Библиогр.: 74 назв. – Рус. – Деп. в ВИНТИ 09/12/09, № 783-B2009.