

Процессор распознавания нефтяных пятен

Руководство пользователя

Номер документа: 1.2006-12-08

В данном документе содержится описание функциональных возможностей **Процессора распознавания нефтяных пятен** программного пакета **PHOTOMOD Radar**.

Содержание

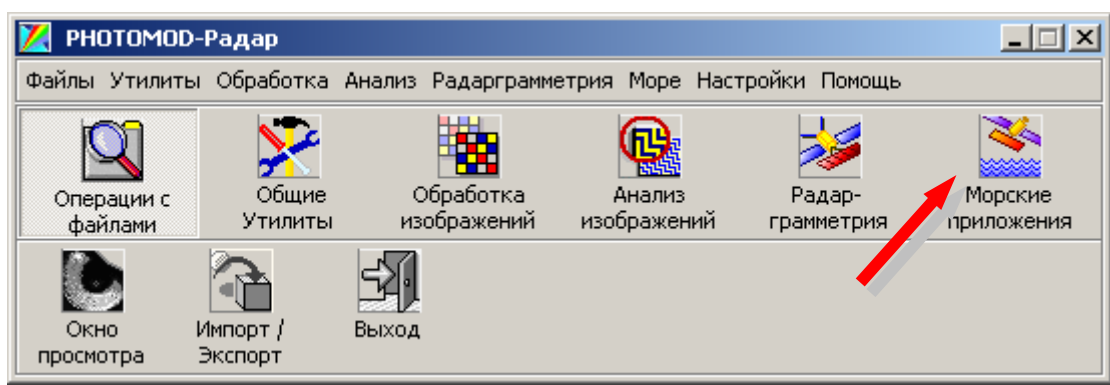
Введение	6-2
Главная	6-3
Выбор участка	6-4
Поиск	6-6
Классификация	6-7
Фильтрация	6-8
Статистика	6-9



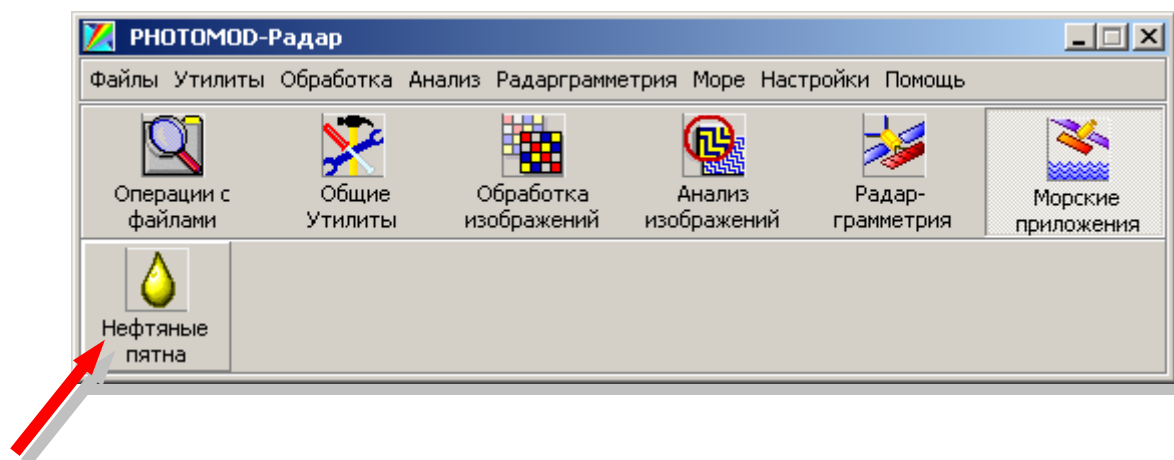
Введение

Процесс распознавания нефтяных пятен на радиолокационном снимке, полученном радиолокатором с синтезированной апертурой антенны (РСА), состоит в последовательном выполнении некоторого набора этапов обработки.

Для вызова приложения **Процессор распознавания нефтяных пятен** необходимо на главной панели интерфейса пакета **PHOTOMOD Radar** нажать левой кнопкой мыши на иконку **Морские приложения**.

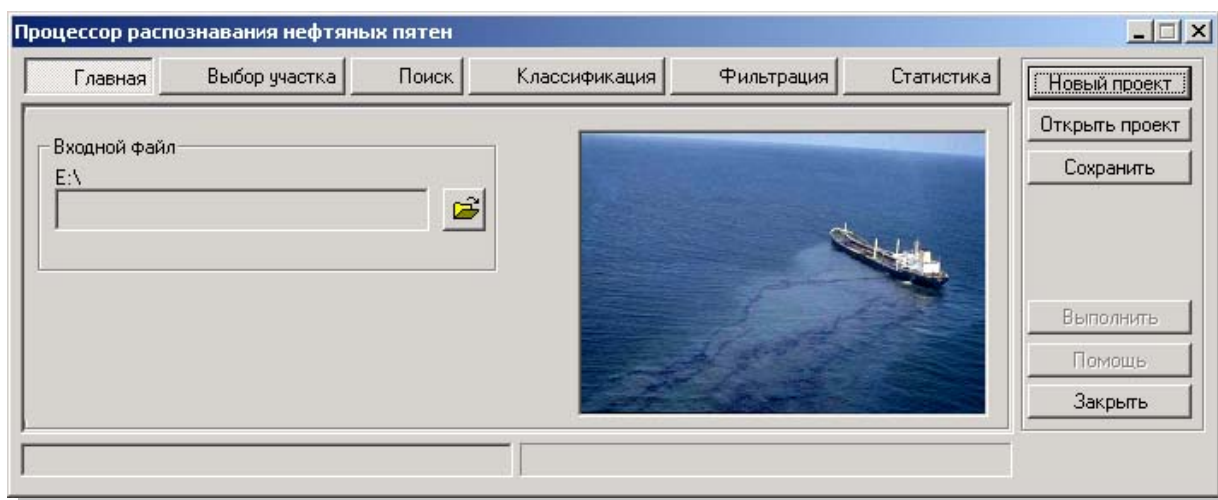


В нижней части главной панели имеется группа иконок, обозначающих приложения. Для запуска приложения **Процессор распознавания нефтяных пятен**, левой кнопкой мыши нажмите на иконку **Нефтяные пятна**.



Главная

На главной стадии задается имя файла для обработки. Здесь же создается файл проекта, имеющий расширение **SPR**.



Кнопка **Новый проект**. По нажатию кнопки создается новый файл проекта. Файл проекта содержит в себе набор параметров обработки, устанавливаемых пользователем.

Кнопка **Открыть проект**. Открывает существующий файл проекта.

Кнопка **Сохранить**. Сохраняет текущие параметры проекта.

Кнопка **Выполнить**. Запуск процесса вычислений для всех этапов предшествующих этапу, на котором была нажата кнопка **Выполнить**.

Кнопка **Помощь**. Вызов интерактивной подсказки для текущего этапа.

Кнопка **Заккрыть**. Завершение работы с **Процессором распознавания нефтяных пятен**.

Кнопка  в разделе **Входной файл**. Позволяет указать имя входного файла.

Обработка изображения проводится только во внутреннем формате пакета **RDP**. Для преобразования поставляемых в формате **CEOS** данных радиолокационных датчиков необходимо использовать программу **Импорт/экспорт**.

Обязательным на закладке **Главная** является:

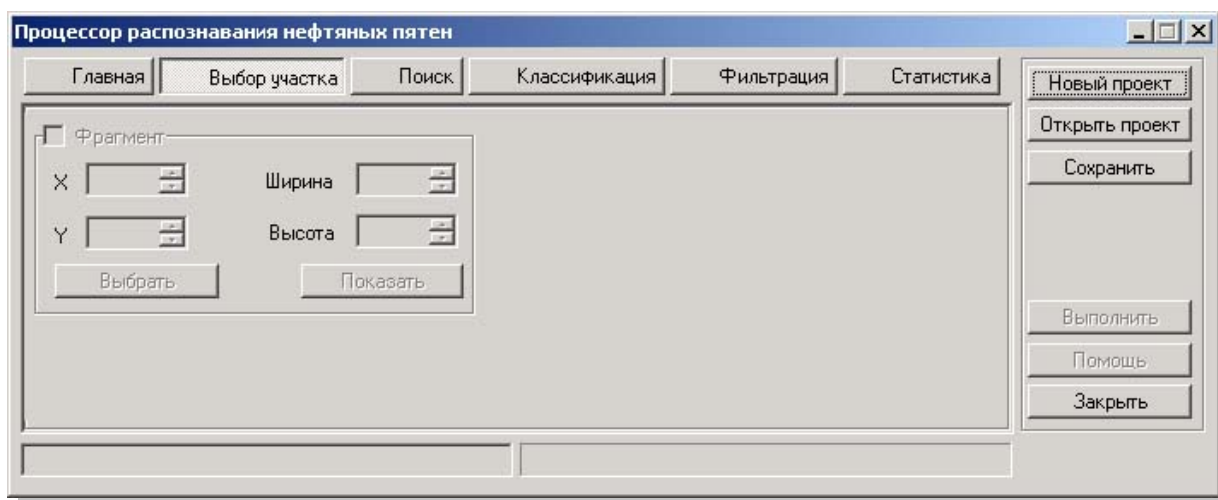
1. Указание имени файла входного изображения.
2. Сохранение текущих параметров проекта.

После совершения всех вышеуказанных действий необходимо нажать на кнопку **Выполнить**.



Выбор участка

Этот этап позволяет выбрать для дальнейшей обработки участок изображения и не является обязательным.



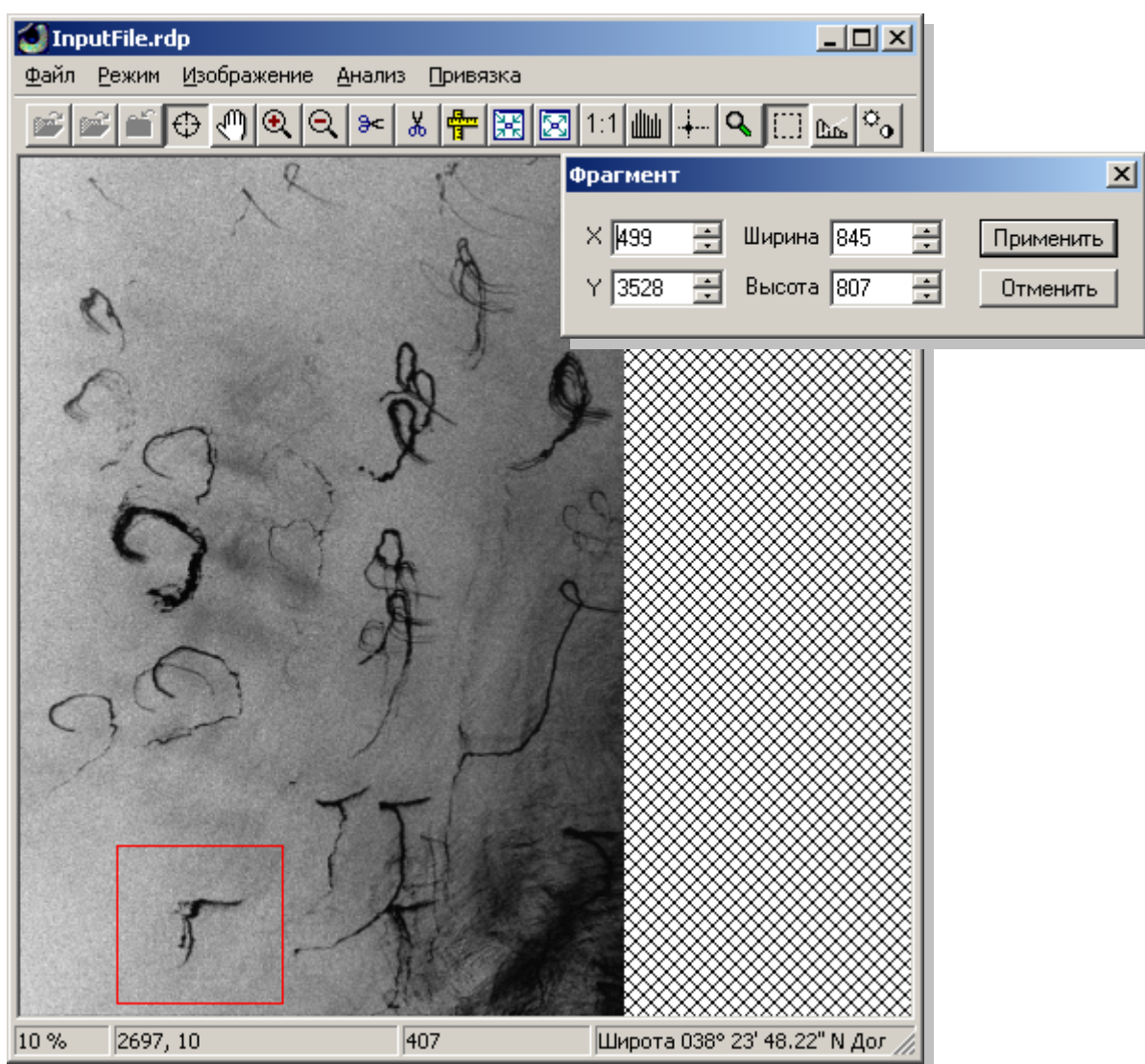
Переключатель **Фрагмент**. При активации этого элемента становятся доступными элементы управления, позволяющие выбрать для обработки небольшой участок входного изображения.

Кнопка **Выбрать**. Вызов диалога выбора участка изображения.

Кнопка **Показать**. Вызов окна просмотра выбранного участка изображения.



Диалог выбора участка изображения



Окно редактирования **X**. Задаёт положение верхнего левого угла участка изображения по координате **X** на входном изображении.

Окно редактирования **Y**. Задаёт положение верхнего левого угла участка изображения по координате **Y** на входном изображении.

Окно редактирования **Ширина**. Задаёт размер участка изображения по координате **X** на входном изображении.

Окно редактирования **Высота**. Задаёт размер участка изображения по координате **Y** на входном изображении.

Кнопка **Применить**. Завершение работы с диалогом выбора участка изображения с сохранением значений установленных параметров.

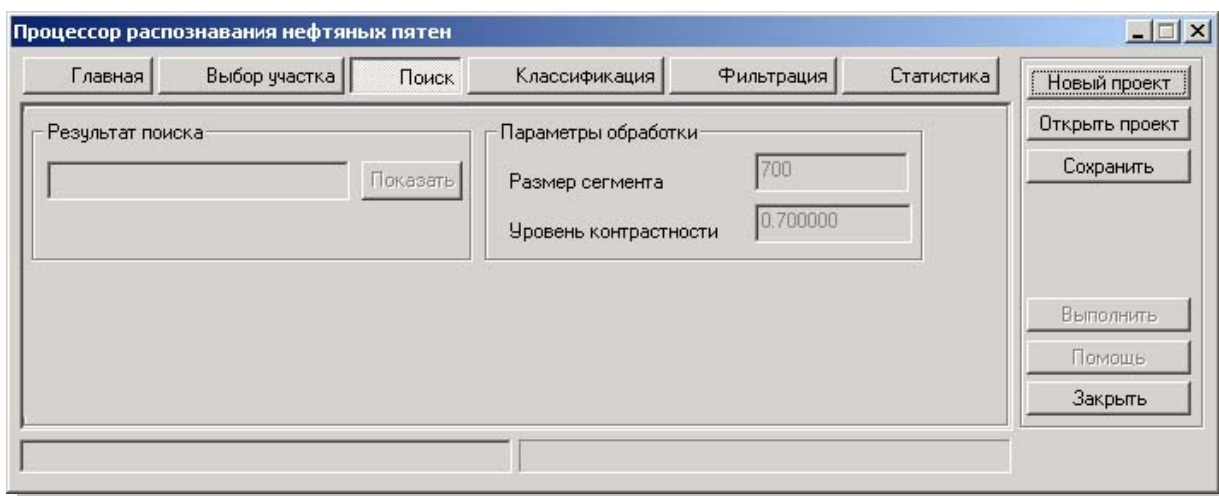
Кнопка **Отменить**. Завершение работы с диалогом выбора участка изображения. Установленные значения параметров сбрасываются.

После выбора участка изображения необходимо нажать на кнопку **Выполнить**.



Поиск

В результате проведения этого этапа обработки формируется начальная сортировка элементов изображения для последующей итеративной классификации.



Окно редактирования **Размер сегмента**. Задает размер сегмента для подсчета локальных статистик по изображению.

Окно редактирования **Уровень контрастности**. Задает уровень контрастности.

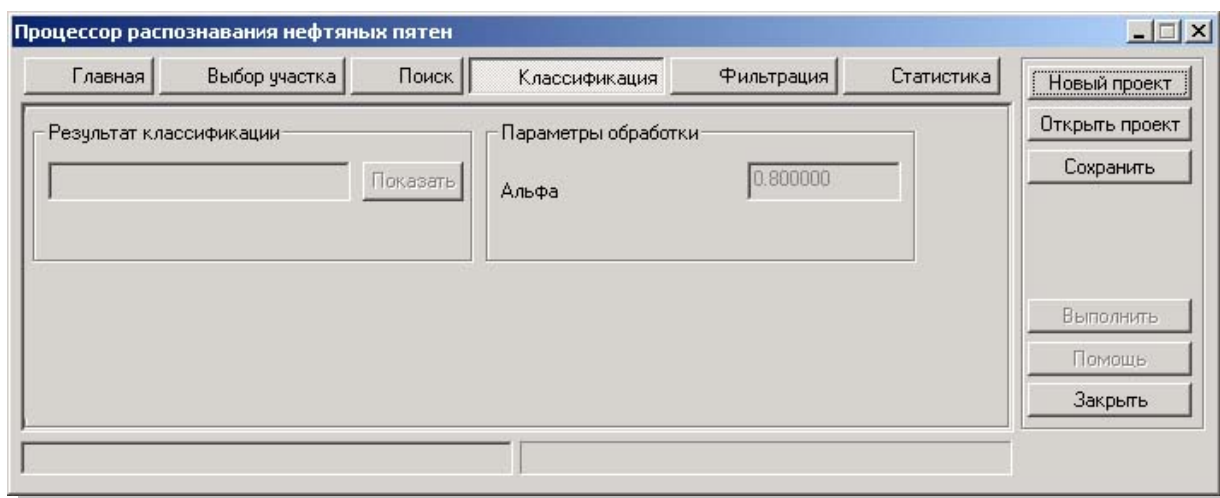
Кнопка **Показать**. Вызов окна просмотра результата начальной классификации.

После задания параметров необходимо нажать на кнопку **Выполнить**.



Классификация

Этот этап является основным. На нем осуществляется сортировка пикселей обрабатываемого участка изображения по двум классам.



Окно редактирования **Альфа**. Задаст величину весового коэффициента функции энергии.

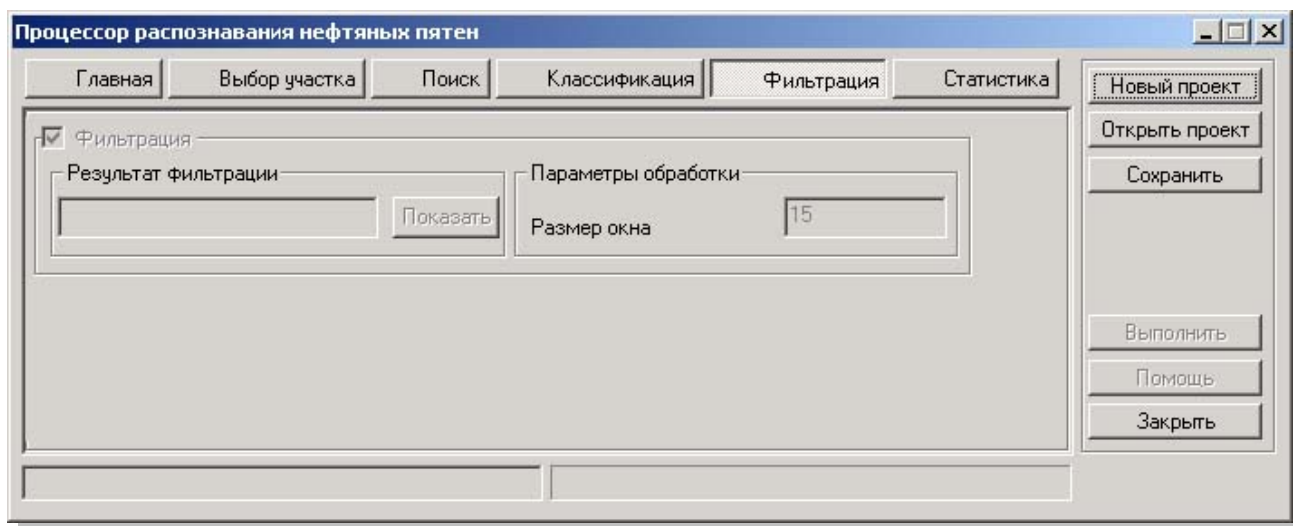
Кнопка **Показать**. Вызов окна просмотра результата итеративной классификации.

После задания весового коэффициента необходимо нажать на кнопку **Выполнить**.



Фильтрация

Итеративная фильтрация имеет целью повышение пространственной однородности результата классификации, и представляет собой нелинейную фильтрацию каскадом возрастающих по размеру окон. Этот этап не является обязательным.

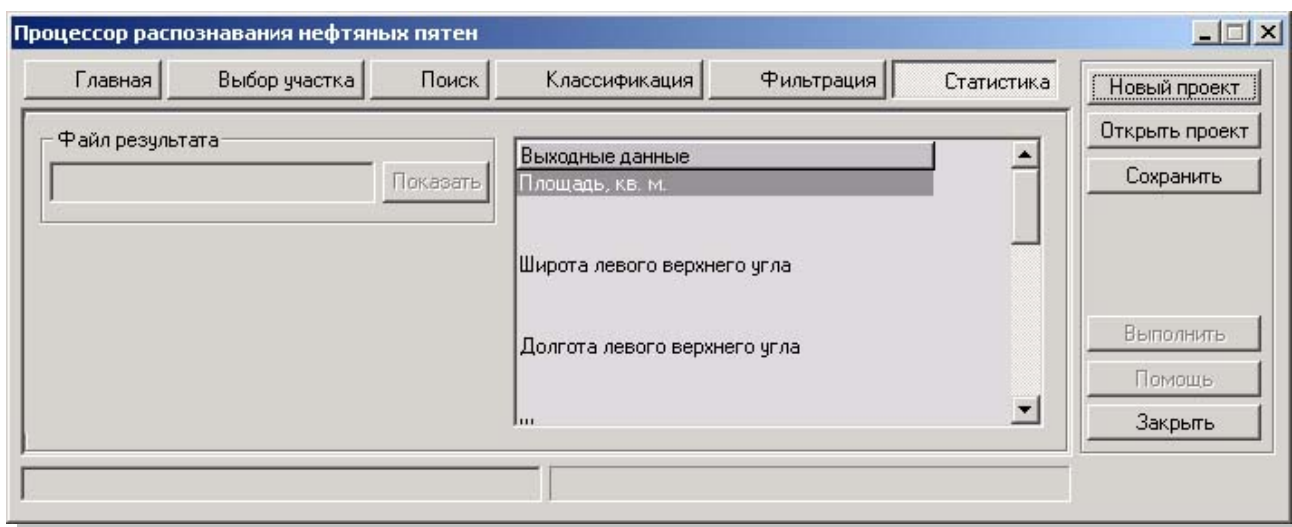


Переключатель **Фильтрация**. При активации этого элемента становится доступным окно редактирования **Размер окна**, и в процесс обработки включается этап фильтрации.

Окно редактирования **Размер окна**. Задаёт минимальный размер нефтяных пятен. Кнопка **Показать**. Вызов окна просмотра результата фильтрации. После задания размера окна необходимо нажать на кнопку **Выполнить**.



Статистика



Кнопка **Показать**. Вызов окна просмотра результата обработки – растрового бинарного изображения.

Список **Выходные данные** отображает статистики по найденным нефтяным пятнам (общая площадь, географическое положение углов выбранного для обработки участка).

Для отображения статистик необходимо нажать на кнопку **Выполнить**.

