

**СИСТЕМА  
УПРАВЛЕНИЯ  
БАЗАМИ  
ДАнных**

**ЛИНТЕР®**

**ЛИНТЕР БАСТИОН  
ЛИНТЕР СТАНДАРТ**

**Графическая утилита  
тестирования БД в ОС Windows**

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**

**® РЕЛАКС**

## Товарные знаки

РЕЛЭКС™, ЛИНТЕР® являются товарными знаками, принадлежащими ЗАО НПП «Реляционные экспертные системы» (далее по тексту – компания РЕЛЭКС). Прочие названия и обозначения продуктов в документе являются товарными знаками их производителей, продавцов или разработчиков.

## Интеллектуальная собственность

Правообладателем продуктов ЛИНТЕР® является компания РЕЛЭКС (1990-2023). Все права защищены.

Данный документ является результатом интеллектуальной деятельности, права на который принадлежат компании РЕЛЭКС.

Все материалы данного документа, а также его части/разделы могут свободно размещаться на любых сетевых ресурсах при условии указания на них источника документа и активных ссылок на сайты компании РЕЛЭКС: [www.relex.ru](http://www.relex.ru) и [www.linter.ru](http://www.linter.ru).

При использовании любого материала из данного документа несетевым/печатным изданием обязательно указание в этом издании источника материала и ссылок на сайты компании РЕЛЭКС: [www.relex.ru](http://www.relex.ru) и [www.linter.ru](http://www.linter.ru).

Цитирование информации из данного документа в средствах массовой информации допускается при обязательном упоминании первоисточника информации и компании РЕЛЭКС.

Любое использование в коммерческих целях информации из данного документа, включая (но не ограничиваясь этим) воспроизведение, передачу, преобразование, сохранение в системе поиска информации, перевод на другой (в том числе компьютерный) язык в какой-либо форме, какими-либо средствами, электронными, механическими, магнитными, оптическими, химическими, ручными или иными, запрещено без предварительного письменного разрешения компании РЕЛЭКС.

## О документе

Материал, содержащийся в данном документе, прошел доскональную проверку, но компания РЕЛЭКС не гарантирует, что документ не содержит ошибок и пропусков, поэтому оставляет за собой право в любое время вносить в документ исправления и изменения, пересматривать и обновлять содержащуюся в нем информацию.

## Контактные данные

394006, Россия, г. Воронеж, ул. Бахметьева, 2Б.

Тел./факс: (473) 2-711-711, 2-778-333.

e-mail: [market@relex.ru](mailto:market@relex.ru).

## Техническая поддержка

С целью повышения качества программного продукта ЛИНТЕР и предоставляемых услуг в компании РЕЛЭКС действует автоматизированная система учёта и обработки пользовательских рекламаций. Обо всех обнаруженных недостатках и ошибках в программном продукте и/или документации на него просим сообщать нам в раздел [Поддержка](#) на сайте ЛИНТЕР.

---

## Содержание

<b>Предисловие</b> .....	2
Назначение документа .....	2
Для кого предназначен документ .....	2
Необходимые предварительные знания .....	2
Дополнительные документы .....	2
<b>Условия выполнения</b> .....	3
<b>Запуск программы</b> .....	4
<b>Выполнение программы</b> .....	5
Тестирование всех таблиц .....	5
Тестирование указанных таблиц .....	6
Настройка программы .....	8
<b>Завершение работы программы</b> .....	11

---

# Предисловие

## Назначение документа

Документ содержит описание графической утилиты tdbw32/tdbw64 (в зависимости от разрядности ОС), выполняющей тестирование и, по возможности, восстановление в случае выявленных нарушений физической структуры базы данных СУБД ЛИНТЕР. Данная возможность обеспечивается в среде MS Windows 7/8/8.1/10.

Приводится описание интерфейса программы и возможностей, которые она предоставляет. Приведены примеры использования программы для тестирования всей базы данных или отдельных ее таблиц.

Документ предназначен для СУБД ЛИНТЕР СТАНДАРТ 6.0 сборка 17.96, далее по тексту СУБД ЛИНТЕР.

## Для кого предназначен документ

Документ предназначен для системных администраторов и лиц, ответственных за поддержание целостности информации в СУБД ЛИНТЕР.

Программа может использоваться:

- для тестирования всей базы данных СУБД ЛИНТЕР;
- для тестирования только выбранных таблиц;
- для восстановления поврежденной базы данных СУБД ЛИНТЕР;
- для вывода полной статистики по объектам базы данных СУБД ЛИНТЕР;
- для генерации SQL-команд, предназначенных для перестройки поврежденных индексов;
- для изменения размеров рабочих файлов СУБД ЛИНТЕР.

## Необходимые предварительные знания

Для работы с графической утилитой тестирования БД (tdbw32/tdbw64) в среде ОС Windows необходимо:

- работать в операционной системе Windows на уровне простого пользователя;
- знать структуру объектов СУБД ЛИНТЕР.

Подробное описание утилиты тестирования БД смотрите в документе [«СУБД ЛИНТЕР. Тестирование базы данных»](#).

## Дополнительные документы

- [СУБД ЛИНТЕР. Архитектура СУБД](#)
- [СУБД ЛИНТЕР. Справочник по SQL](#)
- [СУБД ЛИНТЕР. Справочник кодов завершения](#)
- [СУБД ЛИНТЕР. Тестирование базы данных](#)

---

## Условия выполнения



### Примечание

Поддержка программы остановлена, использовать не рекомендуется.

Для работы программы `tdbw32/tdbw64` (в зависимости от разрядности ОС) необходимы следующие условия:

- СУБД ЛИНТЕР не должна быть активна на тестируемой БД;
- для тестирования и восстановления необходимо иметь полный доступ к файлам БД СУБД ЛИНТЕР;
- минимальный объем оперативной памяти – 10 Мбайт.

Для работы программы нет необходимости в консольной утилите `testdb`, т.к. она встроена в данную графическую утилиту. Описание ключей и расшифровка кодов завершения подробно описаны в документе [«СУБД ЛИНТЕР. Тестирование базы данных»](#).

---

# Запуск программы

Для запуска программы `tdbw32/tdbw64` (в зависимости от разрядности ОС) надо:

- выполнить команду

**Пуск => Все программы => СУБД ЛИНТЕР => Тестирование базы**

- с помощью стандартных средств запуска программ Windows NT запустить на выполнение файл `tdbw32.exe/tdbw64.exe` (в зависимости от разрядности ОС) в подкаталоге `\bin` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

# Выполнение программы

## Тестирование всех таблиц

Для выполнения тестирования всех таблиц необходимо:

- 1) Перейти во вкладку **ТестБД** (рис. 1).

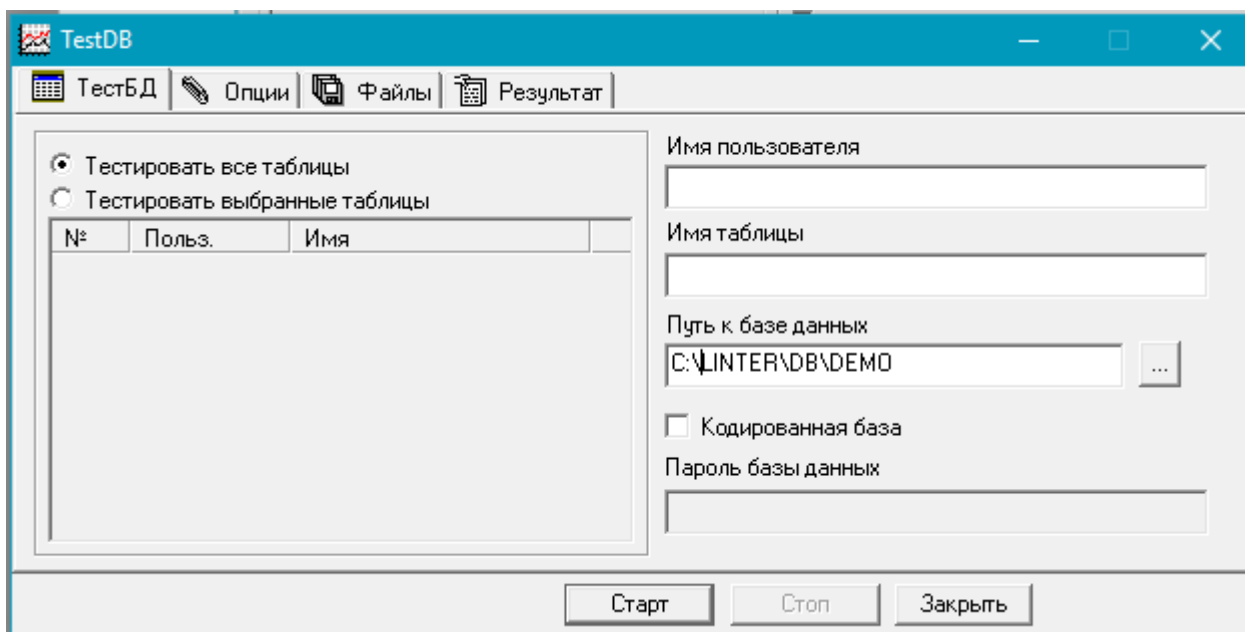


Рисунок 1. Вкладка тестирования БД

- 2) Установить переключатель напротив значения **Тестировать все таблицы**.
- 3) Указать путь к БД либо вручную, либо воспользовавшись стандартным окном обзора папок, нажав на кнопку **...**. Если неверно указан путь к БД, то появится сообщение о невозможности её тестирования (рис. 2).

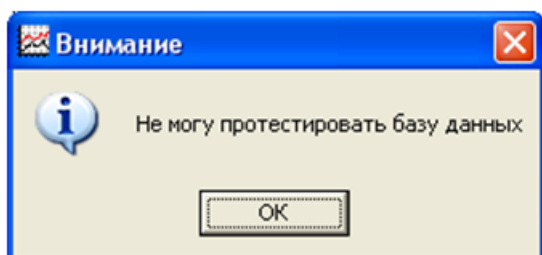


Рисунок 2. Сообщение о невозможности тестирования БД

- 4) Если БД защищенная, то нужно установить флажок **Кодированная база** и ввести пароль БД.
- 5) Нажать кнопку **Старт**, при этом сразу начнётся тестирование и автоматически откроется вкладка **Результат**, содержащая протокол тестирования (рис. 3).
- 6) Если во время тестирования нажать кнопку **Стоп**, то программа прервёт процесс тестирования.

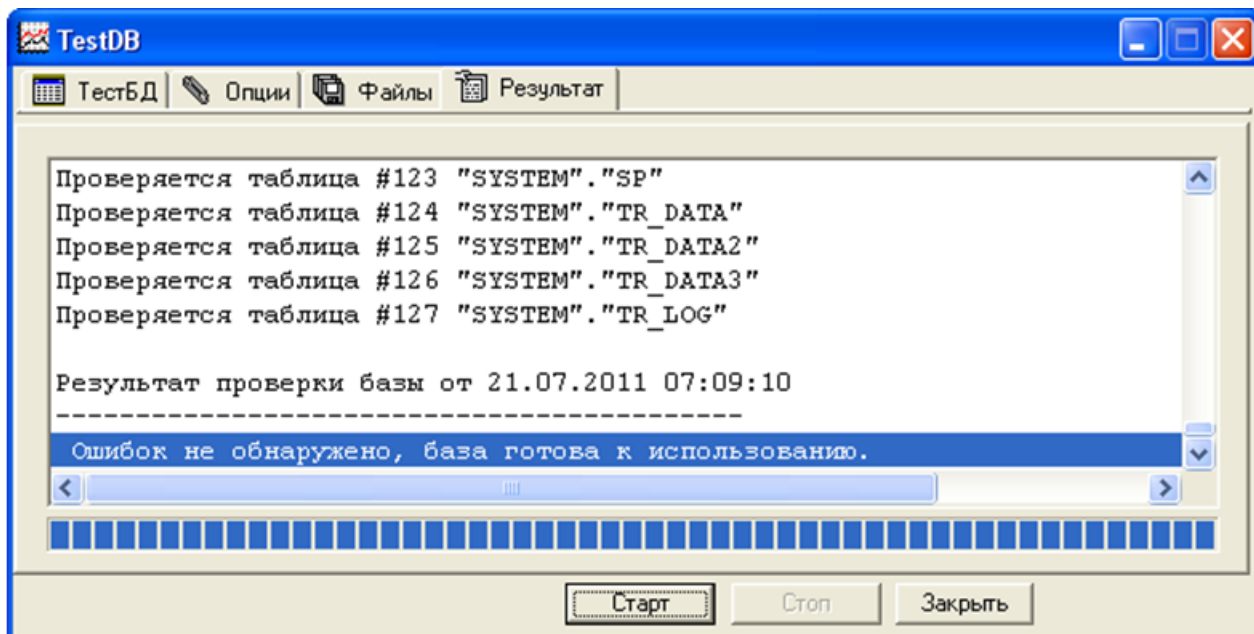


Рисунок 3. Протокол тестирования всех таблиц БД

- 7) По завершении процесса тестирования можно ознакомиться с протоколом тестирования во вкладке **Результат**. По завершении ознакомления можно нажать кнопку **Закреть**, при этом произойдёт завершение работы программы.

## Тестирование указанных таблиц

Для выполнения тестирования указанных таблиц необходимо:

- 1) Перейти во вкладку **ТестБД**.
- 2) Установить переключатель напротив значения **Тестировать выбранные таблицы** (рис. 4). Теперь поле ниже переключателя режима тестирования стало активным. В нём отобразились таблицы выбранной БД.



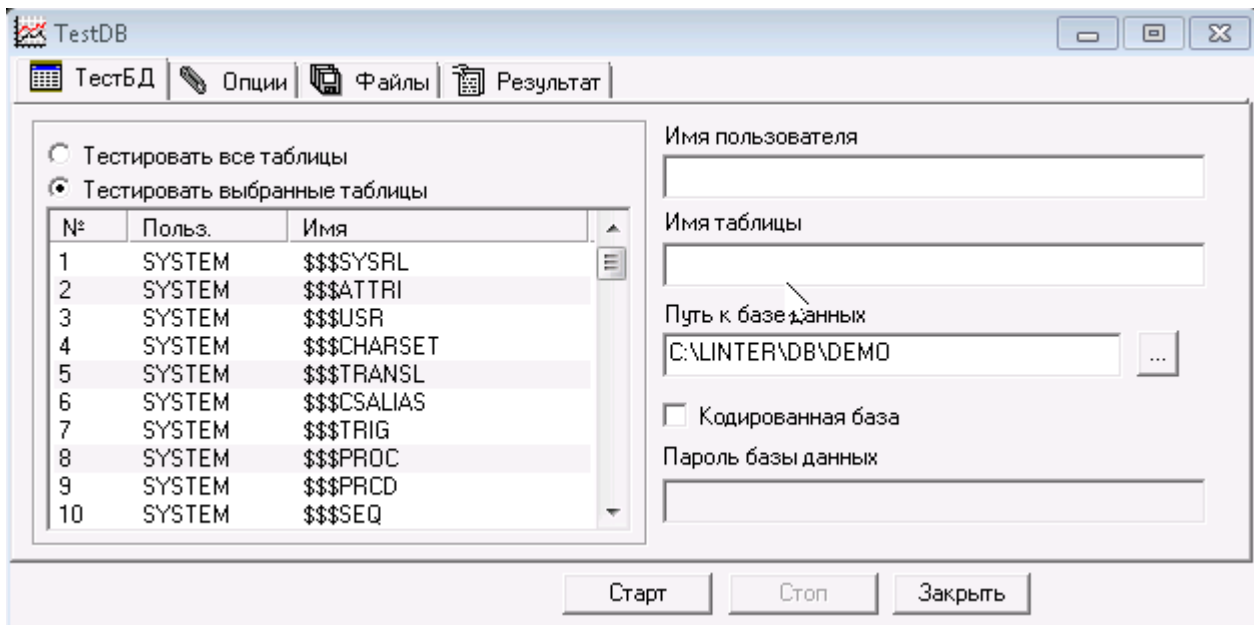


Рисунок 4. Выбор таблиц для тестирования

- 3) На следующем этапе необходимо выбрать таблицы для тестирования (см. рис. 4). Для этого нужно щёлкнуть левой кнопкой мыши по интересующим таблицам, удерживая клавишу <Ctrl>. Можно так же воспользоваться полями **Имя пользователя** и **Имя таблицы** в правой части окна. Они предназначены для быстрого выделения таблиц по указанной в этих полях маске ввода (поддерживаются символы '\*' – все любые символы, и '?' – один любой символ). Например, если ввести в поле **Имя таблицы** \$\$\$A\*, то автоматически выделятся две таблицы (рис. 5). Если не выбрать ни одной таблицы, то будет произведено тестирование всех таблиц БД.

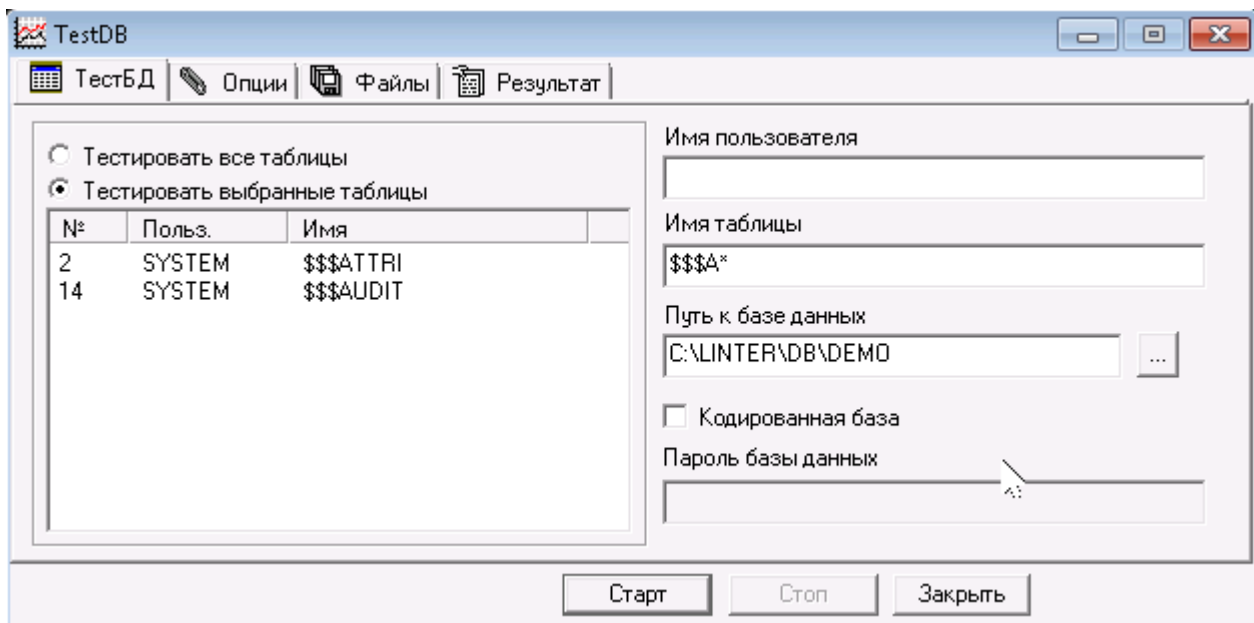


Рисунок 5. Пример маски, используемой для выбора таблиц

## Выполнение программы

- 4) Нажать кнопку **Старт** для начала тестирования, при этом сразу начнётся тестирование и автоматически откроется вкладка **Результат**, содержащая протокол тестирования (рис. 6).

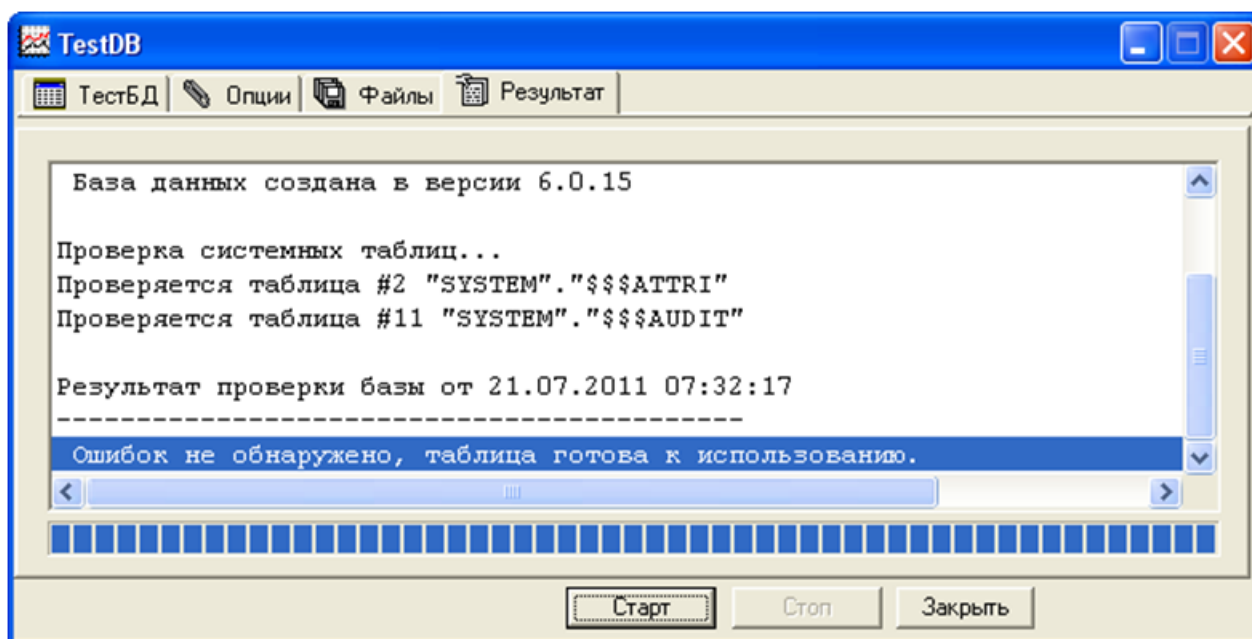


Рисунок 6. Протокол тестирования выбранных таблиц

- 5) Если во время тестирования нажать кнопку **Стоп**, то программа прервёт процесс тестирования.
- 6) По завершении процесса тестирования можно ознакомиться с протоколом тестирования во вкладке **Результат**. По завершении ознакомления можно нажать кнопку **Закреть**, при этом произойдёт завершение работы программы.

## Настройка программы

Для настройки программы нужно перейти во вкладку **Опции** и установить флажки напротив нужных параметров (рис. 7).

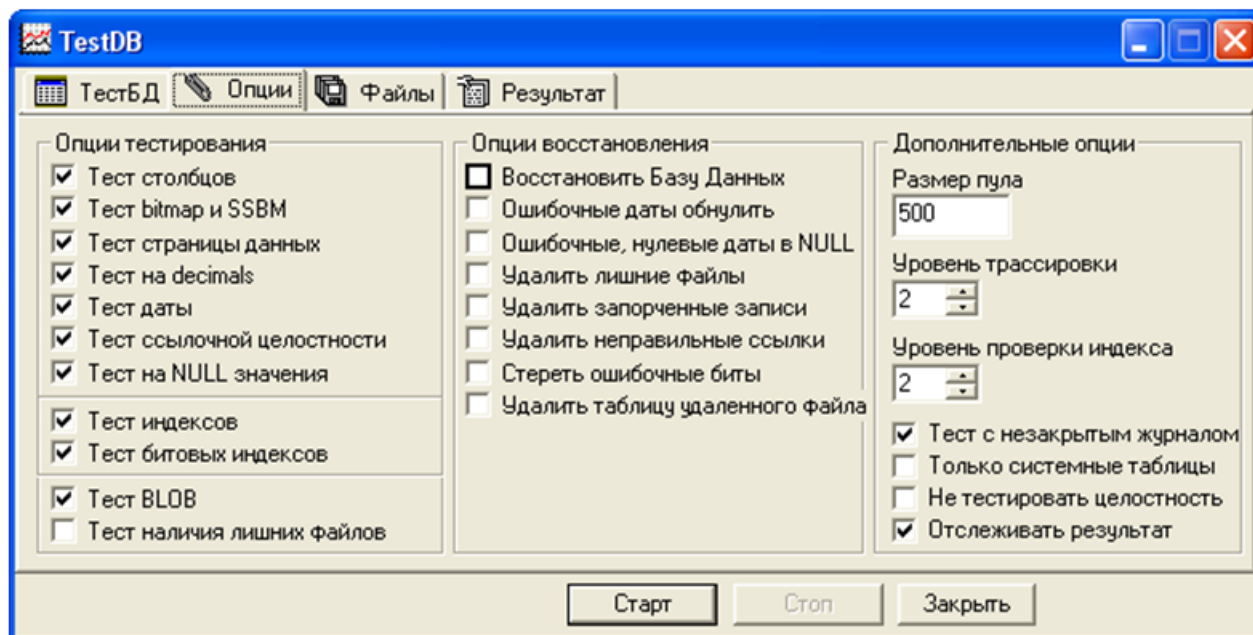


Рисунок 7. Установка опций программы

Опции тестирования и соответствующие им ключи утилиты `testdb` приведены в таблице [1](#).

Таблица 1. Соответствие опций тестирования и ключей утилиты `testdb`

Опция утилиты <code>tdbw32/tdbw64</code>	Ключ утилиты <code>testdb</code>
Тест столбцов	<b>-o</b> с кодом теста <b>c</b>
Тест bitmap и SSBM	<b>-o</b> с кодом теста <b>s</b>
Тест страницы данных	<b>-o</b> с кодом теста <b>p</b>
Тест на decimals	<b>-o</b> с кодом теста <b>d</b>
Тест даты	<b>-o</b> с кодом теста <b>t</b>
Тест ссылочной целостности	<b>-o</b> с кодом теста <b>g</b>
Тест на NULL значения	<b>-o</b> с кодом теста <b>n</b>
Тест индексов	<b>-o</b> с кодом теста <b>i</b>
Тест битовых индексов	<b>-o</b> с кодом теста <b>m</b>
Тест BLOB	<b>-o</b> с кодом теста <b>b</b>
Тест наличия лишних файлов	<b>-e</b>

Опции восстановления БД и соответствующие им ключи утилиты `testdb` приведены в таблице [2](#).

Таблица 2. Соответствие опций восстановления БД и ключей утилиты `testdb`

Опция утилиты <code>tdbw32/tdbw64</code>	Ключ утилиты <code>testdb</code>
Восстановить базу данных	<b>-r</b>
Ошибочные даты обнулить	<b>-tz</b> (используется только с ключом <b>-s</b> )
Ошибочные, нулевые даты в NULL	<b>-tn</b> (используется только с ключом <b>-s</b> )
Удалить лишние файлы	<b>-de</b> (используется только с ключом <b>-r</b> )

## Выполнение программы

Опция утилиты tdbw32/tdbw64	Ключ утилиты testdb
Удалить заперченные записи	<b>-dr</b> (используется только с ключом <b>-r</b> )
Удалить неправильные ссылки	<b>-df</b> (используется только с ключом <b>-s</b> )
Стереть ошибочные биты	<b>-ds</b> (используется только с ключом <b>-r</b> )
Удалить таблицу удаленного файла	<b>-dt</b> (используется только с ключами <b>-r</b> и <b>-s</b> )

Дополнительные опции программы и соответствующие им ключи утилиты testdb приведены в таблице [3](#).

Таблица 3. Соответствие дополнительных опций и ключей утилиты testdb

Опция утилиты tdbw32/tdbw64	Ключ утилиты testdb
Размер пула	<b>-p</b> <количество страниц>
Уровень трассировки	<b>-m</b> <уровень трассировки>
Уровень проверки индекса	<b>-i</b> <уровень проверки индексов>
Тест с незакрытым журналом	<b>-il</b>
Только системные таблицы	<b>-ts</b>
Не тестировать целостность	<b>-o</b> с кодом теста <b>g-</b> ( <b>-og-</b> )

---

## Завершение работы программы

Для завершения работы программы необходимо нажать на кнопку **Заккрыть**.