

**МОБИЛЬНАЯ
РЕЛЯЦИОННАЯ
СУБД**

ЛИНТЕР®

Linter Standard
Linter Bastion
Linter RealTime
Linter Multiversion

**Графическая утилита
архивирования и
восстановления базы данных
для ОС Windows**

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

 **РЕЛЭКС®**

Товарные знаки

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

Интеллектуальная собственность

Правообладателем продуктов ЛИНТЕР® , НЕВОД® , LAV™, ЛАКУНА является компания РЕЛЭКС (1990–2011). Все права защищены. Данный документ является собственностью компании РЕЛЭКС. Ни одна часть данного документа не может быть воспроизведена, передана, преобразована, сохранена в системе поиска информации, переведена на другой язык или компьютерный язык в какой-либо форме, какими-либо средствами, электронными, механическими, магнитными, оптическими, химическими, ручными или иными без предварительного разрешения компании РЕЛЭКС.

О документе

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

Адрес

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 119.
Тел./факс: (473) 2-711-711, 2-778-333.
e-mail: market@relex.ru.

Адрес для корреспонденции

394000, г. Воронеж, а/я 137.

Техническая поддержка

Отдел поддержки и сопровождения программных продуктов:

телефон: (473) 2-711-711 с 9:00 до 18:00 мск.
e-mail: support@relex.ru, market@relex.ru.

С целью повышения качества разрабатываемых программных средств и предоставляемых услуг в компании РЕЛЭКС действует автоматизированная система учёта и обработки рекламаций. Обо всех обнаруженных недостатках и ошибках в программном продукте и/или документации на него просим сообщать нам на Internet–странице [рекламация](#).

Оглавление

Предисловие	1
Назначение документа.....	1
Для кого предназначен документ.....	1
Необходимые предварительные знания.....	1
Принятые обозначения и соглашения.....	1
Условия выполнения программы	4
Выполнение программы	4
Запуск программы.....	4
Выполнение команд программы	4
Выборочное сохранение базы данных	4
Полное сохранение БД.....	6
Восстановление БД.....	7
Тестирование архивного файла	8
Общие сведения об архивном файле	8
Интернационализация пользовательского интерфейса	8
Приложение. Коды завершения утилиты	9

Предисловие

Назначение документа

В документе приведено описание средств архивирования и восстановления баз данных архитектуры ЛИНТЕР: программы lhb, использующей командный интерфейс управления и функционирующей во всех операционных системах, на которых возможен запуск СУБД ЛИНТЕР и утилиты lhbw32, использующей графический интерфейс и функционирующей в операционных системах MS Windows 95/NT.

Документ может использоваться для работы с любой версией СУБД ЛИНТЕР. Особенности конкретных версий оговариваются по тексту.

Для кого предназначен документ

Документ предназначен для системных администраторов СУБД ЛИНТЕР и лиц, отвечающих за целостность и сохранность баз данных архитектуры ЛИНТЕР в процессе их эксплуатации.

Утилита может использоваться:

- для полного сохранения базы данных;
- для полного сохранения базы данных с возможностью инкрементного наращивания;
- для последующего полного восстановления базы данных из созданных файлов архива;
- для сохранения отдельных объектов базы данных;
- для восстановления отдельных объектов базы данных;
- утилита поддерживает язык сценариев, т.е. возможно планирование по времени и другим параметрам резервного архивирования базы данных;
- для просмотра и удаления существующих в базе данных контрольных точек;
- для тестирования и листинга файла архива;
- для переноса базы данных между платформами с одинаковой архитектурой.

Необходимые предварительные знания

Для работы с командным интерфейсом необходимо;

- знать основы реляционных баз данных;
- обладать соответствующими правами в СУБД ЛИНТЕР;
- уметь работать в соответствующей операционной системе на уровне простого пользователя.


Принятые обозначения и соглашения

Обозначение	Пример	Значение
Курсив	<i>Растровым</i> называется изображение...	Новый термин в тексте

Предисловие

Полужирный шрифт	В этом случае необходимо переносить все физические файлы.	Выделение в тексте
Подчеркнутый шрифт	Подробную информацию о работе программы можно получить на сайте www.dmk.ru .	Адреса страниц Internet
Текст, разделенный знаком ⇒	Выполните команду View □ Properties (Вид □ Свойства).	Последовательность выполнения команд
Текст, заключенный в < >, со знаком + между ними	<Ctrl>+<C>	В < > заключаются клавиши клавиатуры, знак + означает сочетание клавиш
Крупный моноширинный текст	SQL> _q	Текст командной строки
Мелкий моноширинный текст	Page Time Count	Текст программы
Заглавные буквы	BROWSE	Названия команд, слова, зарезервированные в SQL, ключевые слова
Курсив в < >	<return statement>	Определяемый элемент синтаксической конструкции
Символ ::=		Равенство по определению. Слева от знака стоит определяемое понятие, справа – собственно определение понятия
Квадратные скобки []	DBSTORE [-d -r -t -u]	Необязательные элементы конструкции. В данном примере ключи не являются обязательными элементами команды
Вертикальная черта	<return value> ::= <value expression> NULL	Указывает на то, что все предшествующие ей элементы списка являются необязательными и могут быть заменены любым другим элементом списка после этой черты
Фигурные скобки { }	CODEPAGE {866 1251 KOI8}	Указывают на то, что все находящееся внутри них является единым целым
Многоточие «...»	Характеристики столбца MAKE CHAR(20) MODEL CHAR(20) ... SQL>	Означает, что предшествующая часть может быть повторена любое количество раз

Многоточие, внутри которого находится запятая «.,.»»

Текст со знаком  на сером фоне



Если конфигурация страницы-шаблона не учитывала свойств, команда будет выполнена некорректно.

Указывает, что предшествующая часть оператора, состоящая из нескольких элементов, разделенных запятыми, может иметь произвольное число повторений

Примечание

Условия выполнения программы

Утилита lhbw32 поддерживает графический интерфейс и функционирует только в операционных системах MS Windows 95/NT.

Для выполнения программой своих функций в полном объеме пользователь программы должен обладать полномочиями администратора базы данных.

Выполнение программы

Запуск программы

Запуск программы lhbw32 возможен двумя способами:

- выполнить команду;

Пуск ⇒ Все программы ⇒ СУБД ЛИНТЕР ⇒ Резервное копирование;

- с помощью стандартных средств ОС Windows запустить на выполнение файл lhbw32.exe в подкаталоге \bin установочного каталога ЛИНТЕР SQL-сервера.

Выполнение команд программы

Для задания команд программы lhbw32 используется главное меню программы (Рис. 1). Выбор команды выполняется путем перехода в соответствующую вкладку окна.

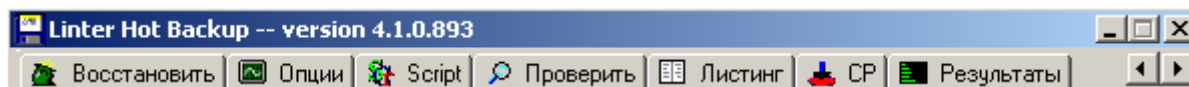


Рис. 1. Главное меню программы lhbw32

Для задания ключей программы используются поля ввода и переключатели. Установленное значение переключателя тождественно заданию соответствующего ключа командного интерфейса. Для установки (сброса) переключателя следует щелкнуть на нем левой кнопкой мыши. При описании переключателей графического интерфейса приводится и соответствующий ключ командного интерфейса.

Выборочное сохранение базы данных

Для выборочного сохранения данных:

- 1) перейти на вкладку **Сохранить** (Рис. 1). Появится окно для установки параметров сохранения (Рис. 2);

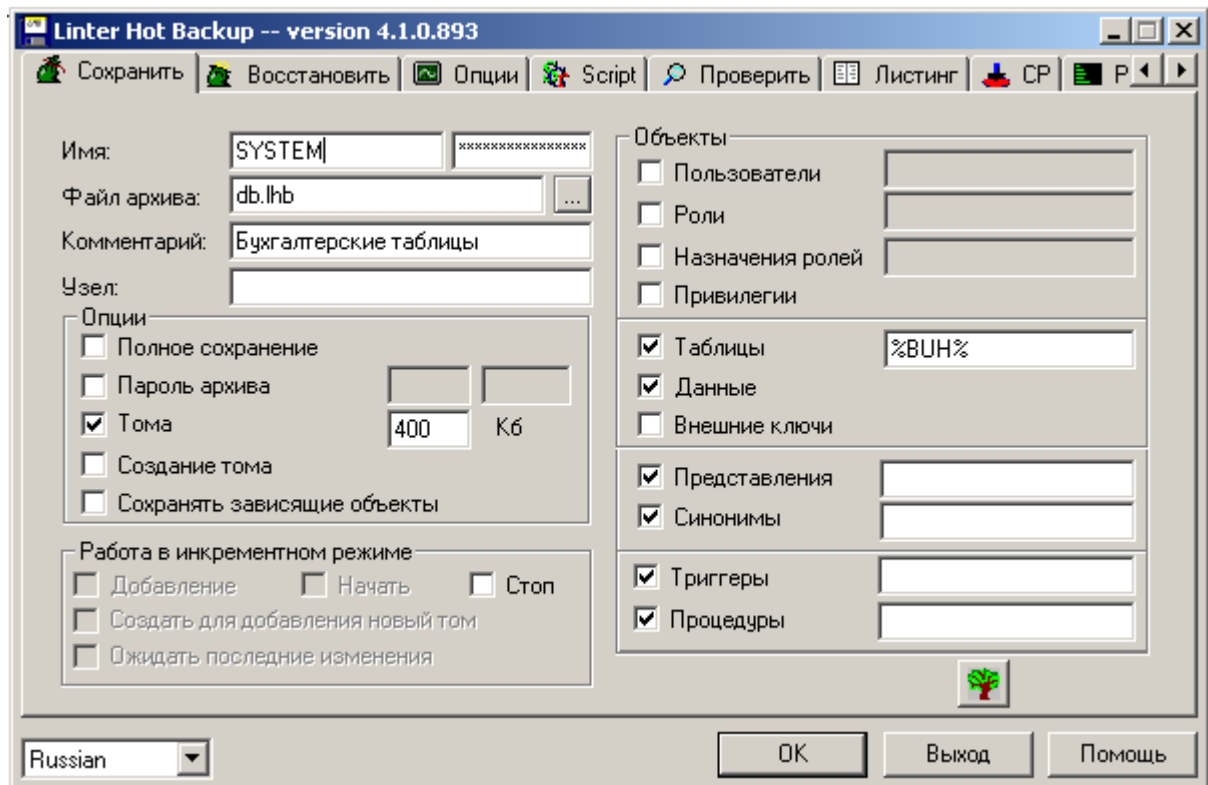




Рис. 2 Окно параметров сохранения БД

- 2) в группе полей **Имя** задать имя пользователя (первое поле) и пароль (второе поле). Поле **Имя** соответствует ключу -u;
- 3) в поле **Файл архива** задать имя архивного файла (ввести вручную полную спецификацию файла (путь и имя), если архивный файл не существует, или воспользоваться кнопкой справа  для вызова стандартного окна поиска существующих файлов). По умолчанию предлагается создать архивный файл с именем DB.LNB в текущем каталоге. Этому полю соответствует ключ -f;
- 4) в поле **Комментарий** ввести комментарий к создаваемому архиву. Этому полю соответствует ключ -c;
- 5) в поле **Узел** ввести имя удаленного ЛИНТЕР-сервера, если архивируемая БД размещена на удаленном сервере. Этому полю соответствует ключ -n;
- 6) установить переключатель **Листинг**, если требуется протоколирование процесса архивирования. Полученный протокол (листинг) можно просмотреть на вкладке **Результаты**, в которую программа переходит автоматически;
- 7) Установить переключатель **Пароль архива**, если требуется создание шифрованного архива и ввести пароль архива (первое поле) и его подтверждение (то же самое значение во второе поле). Этому полю соответствует ключ -q;
- 8) установить переключатель **Томы**, если разрешается создание многотомного архива и задать размер архивного тома. Если размер не задан, он определяется программой автоматически. Этому полю соответствует ключ -v;
- 9) установить переключатель **Создание тома**, если необходимо запрашивать разрешение на создание очередного тома архива. По умолчанию тома будут создаваться автоматически. Этому полю соответствует ключ -v;

- 10) установить переключатель **Сохранять зависящие объекты**, если необходимо архивировать не только сами заданные объекты, но и все другие объекты, которые порождены или зависят от архивируемого объекта, даже если архивирование этих объектов явно не задано. Например, вместе с таблицами могут архивироваться все представления, основанные на этой таблице или все синонимы таблицы. Этому полю соответствует ключ -d;
- 11) в группе **Объекты** установить переключатели и задать маски имен тех объектов, которые должны быть архивированы. Этим переключателям соответствуют ключи -ou, -otwd, -ot, -oref, -ov, -os, -og, -osg, -oa;
- 12) нажать кнопку **ОК**;
- 13) для отказа от архивирования БД нажать кнопку **Выход**.

Полное сохранение БД

Для полного сохранения базы данных:

- 1) перейти на вкладку Сохранить (Рис. 1). Появится окно для установки параметров сохранения (Рис. 2);
- 2) в группе полей Имя задать имя пользователя (первое поле) и пароль (второе поле). Поле Имя соответствует ключу -u;
- 3) в поле Файл архива задать имя архивного файла (ввести вручную полную спецификацию файла (путь и имя), если архивный файл не существует или воспользоваться кнопкой справа  для вызова стандартного окна поиска существующих файлов). По умолчанию предлагается создать архивный файл с именем DB.LNB в текущем каталоге. Этому полю соответствует ключ -f;
- 4) в поле Комментарий ввести комментарий к создаваемому архиву. Этому полю соответствует ключ -c;
- 5) в поле Узел ввести имя удаленного ЛИНТЕР-сервера, если архивируемая БД размещена на удаленном сервере. Этому полю соответствует ключ -n;
- 6) установить переключатель Полное архивирование. Это переключатель заставляет выполнять физическое сохранение БД, выборочное восстановление объектов из такого архива невозможно. Для полного сохранения с возможностью последующего выборочного восстановления этот переключатель должен быть сброшен и установлены переключатели всех объектов;
- 7) установить переключатель Листинг, если требуется протоколирование процесса архивирования. Полученный протокол (листинг) можно просмотреть на вкладке Результаты, в которую программа переходит автоматически;
- 8) установить переключатель Пароль архива, если требуется создание шифрованного архива и ввести пароль архива (первое поле) и его подтверждение (тоже самое значение во второе поле). Этому полю соответствует ключ -q;
- 9) нажать кнопку ОК;
- 10) для отказа от архивирования БД нажать кнопку Выход.

Восстановление БД

Для восстановления базы данных

1) перейти на вкладку Восстановить. Появится окно для установки параметров восстановления БД (Рис. 3);

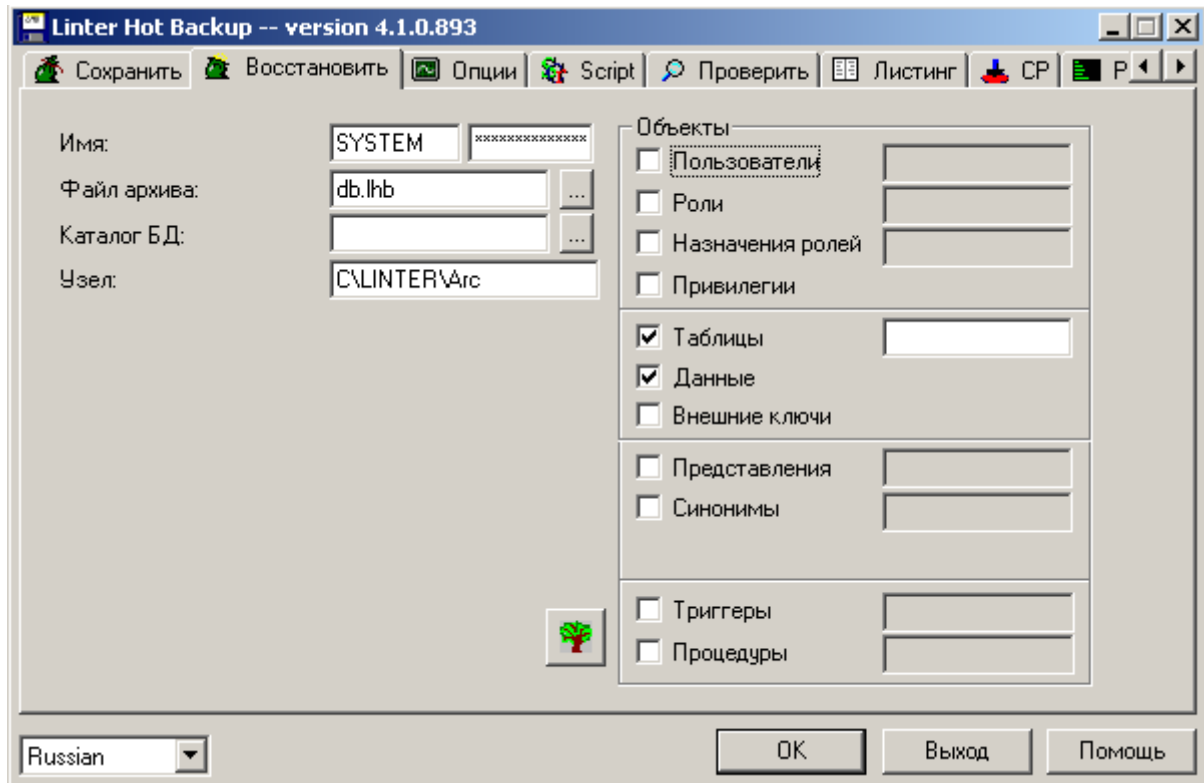


Рис. 3 Окно параметров восстановления БД

2) в группе полей Имя задать имя пользователя (первое поле) и пароль (второе поле). Поле Имя соответствует ключу -u;

3) в поле Файл архива задать имя архивного файла (ввести вручную полную спецификацию файла (путь и имя) или воспользоваться кнопкой справа [...] для вызова стандартного окна выбора существующего файла). По умолчанию предлагается восстановить архивный файл с именем DB.LHB из текущего каталога. Этому полю соответствует ключ -f;

4) в поле Каталог БД ввести вручную полную спецификацию каталога или воспользоваться кнопкой справа [...] для вызова стандартного окна выбора существующих каталогов, если предполагается полное восстановление БД. Этому полю соответствует ключ -p;

5) в поле Узел ввести имя удаленного ЛИНТЕР-сервера, если предполагается выборочное восстановление БД, размещенной на удаленном сервере. Этому полю соответствует ключ -n;

6) установить переключатель Листинг, если требуется протоколирование процесса восстановления. Полученный протокол (листинг) можно просмотреть на вкладке Результаты, в которую программа переходит автоматически;

7) в поле Пароль архива ввести пароль архива, если восстанавливаемый архив был создан с паролем защиты. Этому полю соответствует ключ q.

Выполнение программы

- 8) в случае выборочного восстановления (когда поле Каталог БД не заполнено) в группе Объекты установить переключатели и задать маски имен тех объектов, которые должны быть восстановлены. Этим переключателям соответствуют ключи -ou, -otwd, -ot, -oref, -ov, -os, -og, -osr, -oa;
- 9) нажать кнопку ОК;
- 10) для отказа от восстановления БД нажать кнопку Выход.

Тестирование архивного файла

Для тестирования архивного файла перейти на вкладку **Проверить** (Рис. 1). Результаты тестирования будут указаны в окне просмотра.

Общие сведения об архивном файле

Для получения общих сведений об архивном файле перейти на вкладку **Листинг** (Рис. 1). Информация об архиве будет указана в окне просмотра.

Интернационализация пользовательского интерфейса

Для изменения языка общения пользовательского интерфейса необходимо перейти в управляющий элемент **«Выбор из фиксированного списка значений»** (находится в левом нижнем углу в каждом окне программы и всегда показывает текущую установку) (Рис. 4) и выбрать нужный язык. Задание (изменение) языка возможно в любой момент времени и будет действительно только на текущий сеанс работы программы.

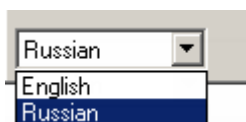


Рис. 4 Изменение языка общения пользовательского интерфейса

Приложение

Коды завершения утилиты

<u>Обозначение</u>	<u>Код</u>	<u>Причина</u>	<u>Комментарий</u>
ERR_TAPE_FINDBEG	30100	Не найдена метка начала ленты	
ERR_TAPE_READ	30101	Ошибка чтения с магнитной ленты	
ERR_TAPE_OPEN	30102	Ошибка открытия магнитной ленты	
ERR_TAPE_CLOSE	30103	Ошибка закрытия магнитной ленты	
ERR_TAPE_WRITE	30104	Ошибка записи на магнитную ленту	
ERR_LHB_OPENFILE	30105	Ошибка открытия файла	
ERR_LHB_BREAK	30106	Выполнение программы завершено по команде CTRL+C	Возвращается в операторе After раздела Special
ERR_LHB_CRC	30107	Ошибка контрольной суммы	
ERR_LHB_READFILE	30108	Ошибка чтения файла	
ERR_LHB_WRITEFILE	30109	Ошибка записи в файл	
ERR_LHB_DELETEFILE	30110	Ошибка удаления файла	
ERR_LHB_DBOPEN	30111	Ошибка соединения с БД	
ERR_LHB_STARTLHB	30112	Ошибка начала сохранения	
ERR_LHB_STOPINC	30113	Невозможно закончить нарастающее архивирование	
ERR_LHB_READOLDBACKUP	30114	Не найдена информация о нарастающем архивировании	
ERR_LHB_WRITEOLDLHB	30115	Ошибка записи в нарастающий архив	
ERR_LHB_SETLOGNOTREUSE	30116	Ошибка запрещения переиспользования системного журнала	
ERR_LHB_CLRLOGNOTREUSE	30117	Ошибка разрешения переиспользования системного журнала	
ERR_LHB_STOREUSER	30118	Ошибка сохранения информации о пользователях БД	
ERR_LHB_STOREVIEW	30119	Ошибка сохранения представления	
ERR_LHB_STORESYN	30120	Ошибка сохранения синонима	
ERR_LHB_STOREROLE	30121	Ошибка сохранения роли	
ERR_LHB_STORESETROLE	30122	Ошибка сохранения назначения роли	
ERR_LHB_STOREACCESS	30123	Ошибка сохранения прав доступа	
ERR_LHB_STOREFOR	30124	Ошибка сохранения вторичных ключей	
ERR_LHB_RESTOREACCESS	30125	Ошибка восстановления прав доступа	
ERR_LHB_RESTOREUSER	30126	Ошибка восстановления пользователей БД	
ERR_LHB_RESTOREROLE	30127	Ошибка восстановления	

Приложение

<u>Обозначение</u>	<u>Код</u>	<u>Причина</u>	<u>Комментарий</u>
ERR_LHB_RESTORESETROLE	30128	роли Ошибка восстановления назначения роли	
ERR_LHB_RESTORESYN	30129	Ошибка восстановления синонима	
ERR_LHB_RESTOREFOR	30130	Ошибка восстановления вторичных ключей	
ERR_LHB_RESTOREVIEW	30131	Ошибка восстановления представления	
ERR_LHB_RESTORETABLE	30132	Ошибка восстановления таблицы	
ERR_TAPE_NOTLHBPART	30133	Ошибка поиска LHB-раздела на магнитной ленте	
ERR_TAPE_FILEEXIST	30134	Файл уже существует на магнитной ленте	
ERR_TAPE_INVDATA	30135	Ошибка чтения данных с магнитной ленты	
ERR_TAPE_NOTENDOFDATA	30136	Не найдена метка конца магнитной ленты	
ERR_LHB_OLD_LINTER	30137	Слишком старая версия СУБД Линтер	
ERR_LHB_NEW_LINTER	30138	Слишком новая версия СУБД Линтер	
ERR_LHB_RENAMEFILE	30139	Невозможно переименовать файл	
ERR_LHB_MKDIR	30140	Невозможно создать директорий	
ERR_LHB_RUN	30141	Ошибка запуска программы	
ERR_LHB_DECOMPRESS	30142	Неизвестный метод сжатия блока данных	
ERR_LHB_NOTEQ_LINTER	30143	Версия СУБД Линтер не совпадает с версией архива	
ERR_LHB_INVCRYPTO	30144	Неправильно закодированный блок данных	
ERR_LHB_INVFILE	30145	Запорчен файл архива	
ERR_LHB_NOMEM	30146	Недостаточно памяти	
ERR_LHB_TAPEFREE	30147	Нет данных на магнитной ленте	
ERR_TAPE_LOCK	30148	Ошибка блокирования магнитной ленты	
ERR_TAPE_UNLOCK	30149	Ошибка разблокирования магнитной ленты	
ERR_LHB_OPEN_INC	30150	Невозможно найти файл нарастающего архива	
ERR_TAPE_BADEND	30151	Не найдена метка конца магнитной ленты	
ERR_TAPE_INCNOTEND	30152	Файл нарастающего архива не закончен	
ERR_TAPE_SEEK	30153	Ошибка поиска на магнитной ленте	
ERR_TAPE_SETBLSIZ	30154	Ошибка установки размера блока на магнитной ленте	
ERR_TAPE_SETFM	30155	Ошибка записи маркера файла	
ERR_TAPE_FINDFM	30156	Ошибка поиска маркера файла	
ERR_LHB_NOTSUPPORT	30157	Программа не выполняет заданную операцию	

