

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Современный программный комплекс позволяет решать следующие типы задач:

- **Линейные:**
 - линейная статическая задача с динамикой в виде разложения по собственным формам колебаний;
 - линейная монтажная задача;
 - линейная задача с динамикой во времени;
 - линейная монтажная задача с динамикой во времени;
 - линейная задача с подвижными нагрузками;
- **Нелинейные:**
 - нелинейная статическая задача;
 - нелинейная монтажная задача;
 - нелинейная задача с динамикой во времени;
 - нелинейная монтажная задача с динамикой во времени;
 - Нелинейная статическая задача по определению спектра несущей способности (PUSHOVER)

Ниже приведена таблица 1, которая даёт представление о том, как получить тот или иной тип задачи.

Таблица 1.1 Типы создаваемых задач

Тип создаваемой задачи	Положения флажков
Линейная статическая задача с динамикой в виде разложения по собственным формам колебаний	<input type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Линейная монтажная задача	<input type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Линейная задача с динамикой во времени	<input type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Линейная монтажная задача с динамикой во времени	<input type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Линейная задача с подвижными нагрузками	<input type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»

Продолжение таблицы 1.1

Тип создаваемой задачи	Положения флажков
Нелинейная статическая задача	<input checked="" type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Нелинейная монтажная задача	<input checked="" type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Нелинейная задача с динамикой во времени	<input checked="" type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Нелинейная монтажная задача с динамикой во времени	<input checked="" type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»
Нелинейная статическая задача по определению спектра несущей способности (PUSHOVER)	<input checked="" type="checkbox"/> В задаче будут присутствовать нелинейные элементы <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОНТАЖ» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «ДИНАМИКА +» <input type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «МОСТ» <input checked="" type="checkbox"/> В задаче будет использоваться система «PUSHOVER»

1.2 ТРЕБОВАНИЕ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ И ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Требования к техническим средствам напрямую зависят от объёма решаемых задач, которые будут рассчитываться с применением ПК ЛИРА, и определяются объёмом оперативной памяти, производительностью процессора и объёмом свободного места на жёстком диске; чем выше эти параметры, тем комфортнее будет работа.

Производительность ПК ЛИРА 10.4 существенно зависит и от производительности устройств хранения информации. Во время расчёта больших расчетных схем, происходит интенсивное обращение к диску, в особенности при работе шаговых и итерационных методов расчета и при работе конструирующих систем.

Ниже приведены минимальные и рекомендуемые требования к аппаратному обеспечению для функционирования программного комплекса ПК ЛИРА 10.4.

Таблица 1.2 Минимальные и рекомендуемые требования

	Минимальные	Рекомендуемые
Операционная система	Microsoft Windows XP SP3	Microsoft Windows 7
Процессор	Intel Pentium 4	Intel Core i7 – (частота и кеш-память процессора, чем выше, тем лучше)
Память ОЗУ	1 Гб	8 Гб и больше

Продолжение таблицы 1.2

	Минимальные	Рекомендуемые
Видеоадаптер	Видеоадаптер с аппаратной поддержкой OpenGL® спецификации 1.1 и более поздней версии	Видеоадаптер с аппаратной поддержкой OpenGL® спецификации 3.3 и более поздней версии
Свободное место на диске для инсталляции программы	до 500 МВ	
Свободное место на диске для рабочих файлов	Не менее 10 ГБ	

1.3 УСТАНОВКА/УДАЛЕНИЕ ПК ЛИРА 10.4

Установка ПК ЛИРА 10.4

Программа установки (инсталляции) выполняет все необходимые действия для быстрого развертывания ПК ЛИРА 10.4 на рабочей станции инженера.

Следующие практические рекомендации помогут избежать проблем и обеспечить успешную установку ПК ЛИРА 10.4:

- необходимо иметь права администратора в ОС Windows®;
- удалите предыдущие установки данной версии ПК ЛИРА 10, включая все бета-версии;
- желательно установить все обновления ОС Microsoft Windows® и перезагрузите компьютер;
- перед установкой закройте все работающие приложения. Лучше всего начать установку ПК ЛИРА 10 сразу после запуска компьютера, прежде чем запускать какие-либо приложения;
- USB-ключ следует подсоединять к порту только после установки ПК ЛИРА 10 и драйвера Guardant. Если ключ был подсоединён до установки, и запустился стандартный Мастер установки USB-устройств Windows, то необходимо извлечь ключ из порта и отменить работу Мастера;
- на время установки ПК ЛИРА временно отключите антивирусные программы.

Для запуска инсталляции, из каталога «Lira 10.4» выбираем необходимую разрядность установки:

- 32-разрядная система – **Lira 10.4 / x86 / setup.exe**;
- 64-разрядная система – **Lira 10.4 / x64 / setup.exe**.

После запуска программы установки (**setup.exe**) на экране появится первый диалог выбора языка инсталляции. Вы можете выбрать русский или английский язык процесса установки.

После подтверждения выбранного языка запускается диалоговое окно подготовки к запуску мастера, выполняющего установку программы.

По завершении работы мастера подготовки на экран выводится диалог приветствия.

При нажатии на кнопку «Далее» откроется диалог с контактной информацией. Ознакомившись с данной информацией, нажмите кнопку «Далее».

В появившемся диалоге, при необходимости, Вы можете изменить установочный каталог, в который будет производиться установка ПК ЛИРА 10. Для изменения нажмите кнопку «Обзор...» в появившемся окне выберите папку для установки и нажмите кнопку «Ок».

После изменения каталога нажмите «Далее», появится диалог готовности к началу установки.

Выполните запуск программы установки кнопкой «Установить». После запуска установки на экран выводится процесс состояния установки.

На завершающем этапе установки появится диалоговое окно с предложением установить драйвер электронного ключа **Guardant**.

Установка драйвера ключей обязательна, поэтому подтверждаем выбор нажатием кнопки «Да». На экран выводится диалог приветствия мастера установки, нажимаем кнопку «Далее».

В появившемся диалоге подтверждаем установку, нажимаем кнопки «Далее» для запуска процесса установки драйверов.

По окончании установки закрываем диалоговое окно мастера установки кнопкой «Заккрыть».

Через несколько секунд на экране появится диалог об успешном завершении установки. Для выхода из программы установки нажмите кнопку «Готово».

Установка ПК ЛИРА 10.4 завершена.

Удаление ПК ЛИРА 10.4

Для того, чтобы полностью удалить (деинсталлировать) ПК ЛИРА 10.4 с вашего компьютера, выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер.

Перезагрузка нужна для того, чтобы применились все обновления, которые могли быть установлены во время текущей сессии работы.

2. Удалите программу стандартными средствами Windows **Панель управления** ⇒ **Программы и компоненты**.

В зависимости от того, какая разрядность ЛИРЫ была установлена, в списке установленных программ выбрать строку **Lira 10_4_x64** или **Lira 10_4_x86** и нажать кнопку «Удалить».

После запуска мастера подготовки к удалению на экран выводится диалог **Удалить выбранные приложения и все его компоненты**, подтверждаем нажатием кнопки «Да».

По окончании процесса деинсталляции закрываем диалоговое окно мастера кнопкой «Заккрыть».