

## **ИНТЕРНЕТ РЕДАКЦИЯ инструкции по установке ТИКСЕР БЕССТ v.4.x**

### **Введение**

Настоящая ИНТЕРНЕТ РЕДАКЦИЯ инструкции по установке ТИКСЕР БЕССТ v.4.x описывает процесс установки и конфигурирования "типового коммуникационного сервера Белонина Сергея Станиславовича" и операционной системы CentOS, под управлением которой он должен функционировать

Настоящая ИНТЕРНЕТ РЕДАКЦИЯ инструкции по установке ТИКСЕР БЕССТ v.4.x предназначена для ознакомления посетителя сайта с возможностями, заложенными в «Типовом коммуникационном сервере Белонина Сергея Станиславовича, версия 4.x»

### **Условия распространения**

Настоящая ИНТЕРНЕТ РЕДАКЦИЯ инструкции по установке ТИКСЕР БЕССТ v.4.x является собственностью автора и правообладателя Белонина Сергея Станиславовича и предоставляются посетителю сайта на условиях принятия посетителем сайта лицензионного договора, размещённого на сайте

**До ознакомления с условиями лицензионного договора и полного принятия лицензионного договора посетителем сайта любое использование настоящей ИНТЕРНЕТ РЕДАКЦИИ инструкции по установке ТИКСЕР БЕССТ v.4.x ЗАПРЕЩЕНО**

**В случае, если экземпляр инструкции по установке ТИКСЕР БЕССТ v.4.x стал доступен кому либо не с официального сайта, использование такого экземпляра ЗАПРЕЩЕНО**

### **Отказ от ответственности**

Внимание !!! Ниже в настоящем разделе дублируются основные пункты отказа от ответственности из лицензионного договора

Правообладатель не берет на себя никаких обязательств (в том

числе не берет на себя обязательства по обеспечению пригодности данных материалов для каких либо целей, по соответствию настоящих материалов пользовательским ожиданиям, по обеспечению правдивости и непротиворечивости настоящих материалов), также автор не несет никакой ответственности, связанной с настоящими материалами

Использующий настоящие материалы принимает на себя всю ответственность за использование или неиспользование настоящих материалов полностью или в любой их части, а также за результаты использования или неиспользования настоящих материалов полностью или в любой их части, включая любые непосредственные и любые опосредованные результаты, в том числе упущенную, недополученную прибыль, вред имиджу или деловой репутации

Использующий настоящие материалы соглашается, что не имеет и не будет иметь в будущем никаких претензий к автору настоящих материалов, связанных условиями распространения или содержанием настоящих материалов

**ВНИМАНИЕ !!! В случае непринятия настоящих условий во всех деталях использовать настоящие материалы запрещается**

## Подготовка и предварительные требования

Для установки операционной системы и входящих в неё UNIX сервисов, а также для установки и конфигурирования "типового коммуникационного сервера ТИКСЕР БЕССТ v.4.0" необходимо провести подготовительные мероприятия, описанные в п.1.1 и п.1.2 настоящей инструкции. Для ввода сервера в эксплуатацию также необходимо провести подготовительные мероприятия, описанные в п.1.3 настоящей инструкции

**примечание:** в случае тестовой установки необходимо только собрать информацию, оговорённую в п. 1.2 настоящей инструкции, при этом можно не собирать информацию, относящуюся к внешнему сетевому интерфейсу), имя DNS домена можно для тестовых целей можно выбрать произвольно, а данные внутреннего интерфейса должны соответствовать конфигурации вашей локальной сети для последующего подключения клиентских компьютеров

1.1 Перед началом установки типового коммуникационного сервера необходимо обеспечить проведение следующих подготовительных мероприятий:

Подготовительное мероприятие	Маркер (готово / нет)
Наличие компьютера (будущего сервера), на который будет устанавливаться программное обеспечение ТИКСЕР БЕССТ v.4.0 <b>примечание:</b> см. «Требования к аппаратной платформе» ниже	
Дистрибутив операционной системы (Linux CentOS 5.3), под который оптимизирован процесс подготовки типового коммуникационного сервера на DVD или CD дисках <b>примечание:</b> образ дисков можно скачать с любого из зеркал, ссылки на которые размещены на официальном сайте дистрибутива	

<a href="http://www.centos.org">www.centos.org</a> в разделе Downloads->Mirrors->MirrorsList. Далее скачанный образ записывается на DVD диск	
Дистрибутив "типового коммуникационного сервера ТИКСЕР БЕССТ v.4.0" на CD диске и аппаратный USB-ключ защиты	
ЗаклЮчённый лицензионный договор на право использования "типового коммуникационного сервера ТИКСЕР БЕССТ v.4.0" <b>примечание:</b> стоимость лицензий на продукт вполне либеральна. Также не стоит забывать, что введенная в действие 4-я часть Гражданского Кодекса РФ и модификации в ст.46 УК РФ вполне могут обеспечить пирату серьёзные неприятности. Вы можете позволить себе не становится пиратом	
USB Flash накопитель для передачи инсталлятору операционной системы файла ответов (или же, при использовании НГМД, чистую дискету)	

1.2 Также необходимо подготовить ряд ответов, требующихся в процессе начального конфигурирования

Вопрос	Ответ
Имя домена DNS, которое будет использовано сервером, например primer_companii.ru (эту информацию можно получить или у провайдера, если доменное имя для заказчика приобретает он, или у того, кто приобретает доменное имя для конечного пользователя)	
IP адрес шлюза по умолчанию (default gateway) для обращения в Интернет (обычно эту информацию предоставляет провайдер)	
Параметры конфигурации <b>внешнего</b> сетевого интерфейса (обычно эту информацию предоставляет провайдер)	
IP адрес интерфейса	

Адрес подсети (network)	
Маска подсети (netmask)	
Широковещательный адрес (broadcast)	
<b>Параметры конфигурации локального сетевого интерфейса</b> (предоставляет администратор локальной сети)	
IP адрес интерфейса	
Адрес подсети (network)	
Маска подсети (netmask)	
Широковещательный адрес (broadcast)	
<b>Административные пароли</b>	
Пароль root для СУБД PostgreSQL	
Пароль администратора LDAP каталога	
Пароль на доступ к WEB консоли	
Пароль на модификации из WEB консоли	
Пароль администратора ОС (root)	

1.3 К моменту ввода типового коммуникационного сервера в эксплуатацию необходимо обеспечить наличие:

<b>Подготовительное мероприятие</b>	<b>Маркер (готово/нет)</b>
необходимо приобрести самостоятельно или через провайдера Интернет домен (DNS домен)	
наличие постоянного круглосуточного канала доступа в Интернет через сконфигурированное и работающее оконечное оборудование, обеспечивающее подключение локальной сети к Интернет в виде сетевого кабеля Ethernet <i><b>примечание1:</b> такой ethernet кабель включается в одну из сетевых карт типового коммуникационного сервера, ко второй же карте подключается</i>	

<p>локальная сеть организации</p> <p><b>примечание2:</b> примеры - Ethernet - ввод от городской сети провайдера</p>	
<p>наличие предоставленного провайдером и связанного с выделенным каналом доступа к Интернет IP адреса (не "серый" адрес из внутренней сети провайдера, но честный "белый" адрес, уникальный в пределах Интернет), по которому можно будет обращаться к коммуникационному серверу из Интернет</p>	
<p>необходимо прописать полученный от провайдера IP адрес в конфигурации своего доменного имени как IP адрес основного DNS сервера, при этом символьное имя DNS сервера составит ns.имя_dns_домена, например ns.primер_companii.ru</p> <p><b>примечание1:</b> нужно помнить, что специфика конфигурирования поддержки своего доменного имени может потребовать до суток времени для тиражирования проведённых вами настроек на DNS серверах сети Интернет</p> <p><b>примечание2:</b> альтернативой является приобретение доменного имени третьего или четвёртого уровня у провайдера, предоставляющего постоянный канал доступа в Интернет. В этом случае провайдеру необходимо провести корректное делегирование DNS и SMTP домена на предоставленный вам IP адрес, а также желательно обеспечить корректную PTR DNS запись, указывающую на ваш DNS сервер по имени ns.имя_домена (например ns.primер_companii.ru). Но в данном случае появляется зависимость от провайдера, которая иногда недопустима</p>	
<p>т.к.          типовой          коммуникационный          сервер</p>	

самостоятельно выполняет функции DNS сервера и почтового сервера, необходимо отсутствие фильтрации трафика для входящих и исходящих соединений по портам tcp:53 и tcp:25 как минимум	
--	--

## Требования к аппаратной платформе

Аппаратные компоненты должны поддерживать работу под управлением операционной системы Linux CentOS 5.3. Типовая аппаратная конфигурация включает как минимум корпус с блоком питания, материнскую плату с поддержкой USB устройств, процессор, оперативную память, жёсткий диск, видеокарту (может быть интегрирована на материнскую плату), две сетевые карты, клавиатуру и мышь. Монитор и DVD привод для постоянной работы не требуются, но должны быть подключены на период подготовки

**примечание:** опционально можно использовать во время установки привод гибких дисков (НГМД) для отдачи файла ответов не с Flash накопителя, а с дискеты - при начальной установке операционной системы

Рекомендации по выбору компонентов сильно зависят от предполагаемой нагрузки на сервер, в т.ч. количества и активности пользователей, ширины канала доступа к Интернет и т.п.

Например, для канала доступа к Интернет до 3 Мбит, 50 пользователей с типовым почтовым и WEB трафиком рекомендации по подбору основных аппаратных компонентов таковы:

- процессор (CPU) Pentium4-2400 и выше (вообще на сколько нибудь нагруженных серверах НЕ рекомендуется использовать Celeron, для нагруженных по сетевому трафику решений предпочтительны процессоры с несколькими ядрами)
- память (RAM) от 1Гб
- жёсткий диск (HDD) SATA-2 от 80Гб (от ёмкости жёсткого диска зависит объём хранимой информации статистики и аудита, от

пропускной способности интерфейса — в т.ч. возможность сохранять статистику сетевого трафика в нагруженных решениях без потерь)

Другой пример, типичный для регионов канал доступа к Интернет шириной до 512 Кбит, 20 пользователей с типовым почтовым и WEB трафиком рекомендации по подбору основных аппаратных компонентов таковы:

- процессор (CPU) Celeron 1700
- память (RAM) от 512Мб
- жёсткий диск (HDD) IDE (PATA) 5400rpm от 80Гб

Однако адекватный выбор аппаратных компонент в каждом конкретном случае может быть получен только после сбора и анализа статистик утилизации операционной системы

### **Дополнительные технические решения**

Релиз ТИКСЕР БЕССТ v.4.0 готовился для охвата базового функционала типового коммуникационного сервера, востребованного в большом количестве типовых случаев

Однако вследствие гибкости и широкого встроенного функционала ОС семейства UNIX можно обратить внимание квалифицированных пользователей и технических специалистов на несколько моментов

Выбор и привлечение дополнительных технических решений также от конкретной ситуации зависит. Так для коммуникационных серверов с повышенной критичностью рекомендуется собирать программное зеркало (RAID1), такая возможность встроена в UNIX/Linux

Имеет смысл развернуть сбор статистики утилизации встроенными средствами ОС (кстати в следующем релизе ТИКСЕР БЕСТ, запланированном на 2010 год, планируется включить

соответствующие компоненты КоСиКУЛС по сбору, агрегации и визуализации статистик ОС)

ТИКСЕР БЕССТ v.4.0 реализует механизм создания резервных копий критичных данных — каталога LDAP, базы банных и предустановленного списка объектов файловой системы. Для повышения надёжности решения техническим специалистам, осуществляющим периодическое сервисное обслуживание, имеет смысл копировать зарезервированные данные на отдельный носитель

***примечание:*** файл ответов рассчитан на использование жёсткого диска ёмкостью не менее 10Гбайт

## Установка операционной системы Linux CentOS 5.3

Предварительно необходимо определить требующийся в вашем случае файл ответов конфигуратору ОС. Файлы ответов располагаются в каталоге `ks_templates` диска с дистрибутивом ТИКСЕР БЕССТ v.4.0. Предусмотрены следующие варианты:

- установка на единственный SATA диск с передачей файла ответов через USB Flash накопитель. Имя файла ответов `ks_sata.cfg`, **строка инициализации** `linux ks=hd:sdb1:ks_sata.cfg`
- установка на единственный PATA диск с передачей файла ответов через USB Flash накопитель. Имя файла ответов `ks_pata.cfg`, **строка инициализации** `linux ks=hd:sda1:ks_pata.cfg`
- установка на единственный SATA или PATA диск с передачей файла ответов через дискету. Имя файла ответов `ks_floppy.cfg`, **строка инициализации** `linux ks=floppy`

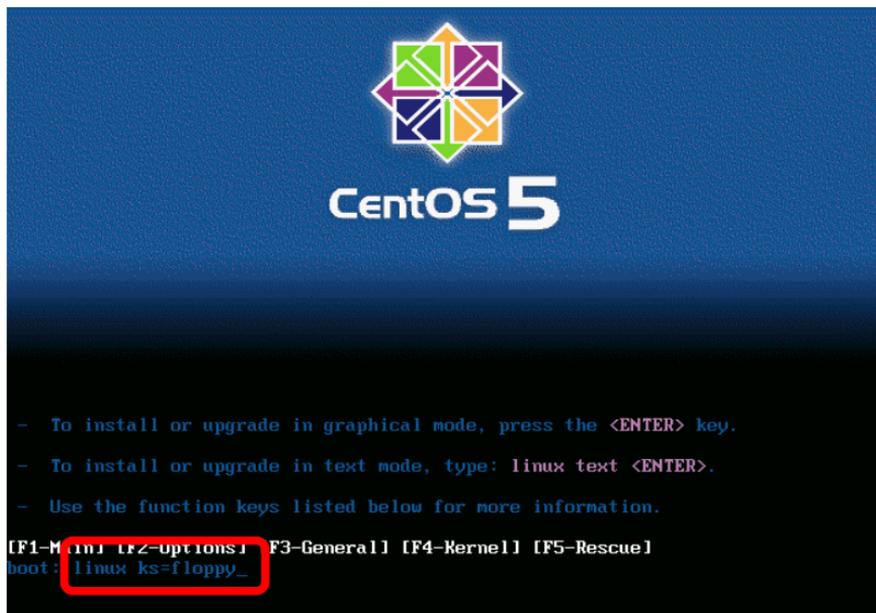
Предварительно необходимо скопировать выбранный файл ответов на USB Flash или дискету (в случае с дискетой для упрощения переименовать в `ks.cfg`), и подключить USB Flash к будущему серверу (или вставить дискету в НГМД), а инсталляционный DVD операционной системы Linux CentOS 5.3 в DVD привод будущего сервера

**примечание:** *USB Flash должен иметь тип файловой системы VFAT (обычно такова ФС на USB Flash сразу после покупки) или Ext2/3*

Далее необходимо включить питание сервера, и, войдя в BIOS, сконфигурировать загрузку с DVD/CD, далее с жёстких дисков. Загрузку с дискеты (при наличии) необходимо отключить или выставить ей самый низкий приоритет

Конфигурацию BIOS необходимо сохранить, установить DVD диск с дистрибутивом ОС Linux CentOS 5.3 и USB Flash (или дискету) со скопированным ранее файлом ответов в приводы сервера и перезагрузить будущий сервер

После перезагрузки начнёт грузиться инсталлятор CentOS 5.3, и в первом же появившемся окне вам необходимо будет ввести **строку инициализации**, соответствующую выбранному файлу ответов, например "linux ks=hd:sdb1:ks\_sata.cfg", и нажать клавишу Enter



После чего будет проведена установка и начальное конфигурирование операционной системы Linux CentOS 5.3 (в том числе части входящих в поставку UNIX сервисов). В случае возникновения каких либо неясностей в любой фазе установки инсталлятор выведет на экран предупреждение и предоставит пользователю возможность скорректировать параметры вручную. В общем случае делать этого не придётся, т.к. все типовые параметры уже выверены и содержатся в файле ответов. В процессе инсталляции на экран будут выводиться информационные сообщения о ходе процесса, вплоть до конечного экрана, в котором потребуются нажать кнопку "перезагрузка"

# CentOS 5



Поздравляем, установка завершена.

Удалите все носители, которые использовались при установке, и нажмите "Перезагрузка" для перезагрузки системы.

 Что нового

 Назад

 Перезагрузка

В процессе перезагрузки необходимо вытащить инсталляционный DVD или CD, чтобы предотвратить загрузку с него и повторную установку. После завершения перезагрузки система должна вывести стандартное текстовое приглашение UNIX. На этом установку операционной системы можно считать осуществлённой. Также имеет смысл отключить в BIOS загрузку с DVD/CD

## Установка ТИКСЕР БЕССТ v.4.0

Для установки ПО ТИКСЕР БЕССТ v.4.0 необходимо:

Действие	Маркер (готово/нет)
установить в DVD/CD привод диск с дистрибутивом ТИКСЕР БЕССТ v.4.0	
зайти в операционную систему пользователем root ( <i>пароль пользователя root в инсталлированной системе установлен в значение qwerty, ввод пароля при входе не отображается</i> )	
смонтировать диск с дистрибутивом командами mkdir /media/cdrom; mount /dev/cdrom /media/cdrom	
проверить факт монтирования командой вывода содержимого каталога ls -l /media/cdrom	
создать административный каталог командой mkdir /Work	
скопировать содержимое диска дистрибутива в административный каталог командой cp -rp /media/cdrom/* /Work	
сбросить кэши ФС и отмонтировать диск с дистрибутивом командами sync; sync; umount /media/cdrom	
далее необходимо извлечь диск дистрибутива и убрать его для сохранения	
установить драйвера ключа аппаратной защиты командами cd /Work/hasp_distr ; ./dinst ./	
подключить USB ключ аппаратной защиты, светодиод на ключе должен загореться	
развернуть непосредственно дистрибутив ТИКСЕР	

БЕССТ v.4.0 командами cd /Work; tar xvfz ./tikser_besst_v.4.0.tgz	
отредактировать конфигурационный файл /Work/configurator/configurator.conf инсталлятора в соответствии в данными, собранными в п.1.2 раздела «предварительная подготовка» настоящей инструкции	
ВНИМАНИЕ !!! заместить все типовые пароли в конфигурационном файле на новые, придуманные самостоятельно, а также сохранить все новые пароли в надёжном месте (например, опечатанный конверт в сейфе руководителя)	
запустить установку ТИКСЕР БЕССТ v.4.0 командами cd /Work/configurator ./start_configurator root   tee install.log	
перезагрузить сервер командой reboot	

**примечание1:** редактирование конфигурационного файла и последующие технические работы удобно проводить встроенным в оболочку Midnight Commander редактором. Эта UNIX/Linux оболочка аналогична известным оболочкам FAR Manager и Norton Commander. Запуск оболочки проводится командой «mc»

**примечание2:** выдача в процессе установки сообщения об успешных и не успешных акциях является штатной. После завершения установки можно проанализировать журнал, расположенный в файле /Work/configurator/install.log

**примечание3:** для установка и последующего функционирования ТИКСЕР БЕССТ v.4.0 требуются корректно установленные драйвера ключа аппаратной защиты и USB ключа аппаратной защиты. USB ключ аппаратной защиты должен быть подключён как в момент включения и загрузки сервера, так и постоянно во время его работы

**примечание4:** электронная версия настоящего руководства размещена в каталоге docs диска с дистрибутивом

## Тестирование подготовленного сервера

Тестирование типового решения, установленного по типовой методике, сводится к тестированию выполнения предварительных требований, а также тестированию функционирования отдельных компонент ТИКСЕР БЕССТ v.4.0, которое удобно выполнять при установке в локальную сеть и подключению к соответствующему каналу Интернет

Ниже приводятся типовые тесты:

Тест	Маркер (готово/нет)
<p>Проверить доступность сетевых интерфейсов сервера командами</p> <pre>ping IP_адрес_локального_интерфейса ping IP_адрес_внешнего_интерфейса</pre>	
<p><i>Проверить корректную работу DNS из локальной сети на предварительно сконфигурированной клиентской рабочей станции командой</i></p> <pre>ping ns.имя_DNS_домена (пример ping ns.cosiculs.ru)</pre>	
<p>Проверить корректную работу DNS из Интернет (например из дружественной организации) командой</p> <pre>ping mx.имя_DNS_домена (пример ping mx.cosiculs.ru)</pre> <p><i>примечание: в случае корректной работы DNS из локальной сети и проблемной из Интернет с большой вероятностью не выполнены предварительные требования п.1.3</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретение у регистратора (например <a href="http://www.nic.ru">www.nic.ru</a>) имени dns домена</li> <li>– аренды у провайдера «белого», т.е. полностью, без</li> </ul>	

<p><i>фильтрации, доступного из Интернет IP адреса</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>конфигурирование для приобретённого DNS домена в качестве IP адреса основного DNS сервера именного того IP, который арендован у провайдера</i></li> <li>– <i>организация Ethernet ввода Интернет от провайдера в локальную сеть с правильной выдачей конфигурационных данных этого ввода</i></li> </ul> <p><i>Все эти мероприятия являются обязательными подготовительными мероприятиями (описаны в п.1.1)</i></p>	
<p>Проверить управление учётными записями пользователей UNIX, для чего создать тестовых пользователей из WEB консоли</p>	
<p>Проверить отправку и приём электронной почты на предварительно настроенных локальных рабочих станциях (как описано в разделе Типовое конфигурирование клиентских рабочих станций), как между собой, так и с адресатами из Интернет. А также построение отчётов и восстановление из архива почтовой корреспонденции - из WEB консоли</p>	
<p>Использование ресурсов прокис сервера, организация лимитирования и построение отчётов из WEB консоли</p>	
<p>Построение отчётов по статистике IP трафика из WEB консоли</p>	
<p>Проверить управление каталогом LDAP, для чего создать тестовых пользователей в каталоге из WEB консоли</p>	
<p>При необходимости проверить работу дополнительной экспериментальной функциональности - корпоративной адресной книги LDAP и управления обработкой электронной почты на основе правил пользователя</p>	