XenServer (платная версия). Руководство пользователя по перемещению

1. Перемещение XenServer. Введение	3
1.1 Предварительные условия перемещения XenServer	4
1.2 Топологическая схема	4
2. Конфигурация	5
2.1 Конфигурация XenServer	5
2.1.1 Концепция пула	5
2.1.2 Концепция задающего устройства	5
2.1.3 Концепция виртуального устройства Citrix WLB	6
2.1.4 Вход/выход из режима обслуживания вручную	7
2.2 Конфигурация Winpower	
2.2.1 Добавление XenCenter	10
2.2.2 Проверка состояния XenCenter	10
2.2.3 Настройка отключения	11
2.3 Настройка ПСУ	14
2.3.1 Таймер отключения ИБП	14
2.3.2 Таймер Winpower и таймер ПСУ	15
3. Испытание отключения	16
3.1 Таблица действий по отключению XenServer	16
3.2 Моделирование испытания отключения	16
3.2.1 Случай 1	17
3.2.2 Случай 2	
3.2.3 Случай З	
4. Защита XenCenter	
4.1 Защита XenCenter через Winpower, стандартная версия	19
4.2 Защита XenCenter через ПОЗС	20
5. Защита NAS/SAN (на примере NAS QNAP TS-269 pro)	21
5.1 Общая информация	21
5.2 Защита NAS/SAN через SNMP	21

1. Перемещение XenServer. Введение

 Winpower переключает хосты XenServer (питание от ИБП) в режим обслуживания для переноса виртуальных машин на другие подключенные к сети хосты XenServer после отключения питания переменного тока ИБП. В завершении Winpower корректно завершает работу хостов XenServer в установленное время. При восстановлении питания переменного тока ИБП, Winpower инициирует выход XenServer из режима технического обслуживания, однако виртуальные машины не возвращаются на хост XenServer.

Примечание: Функция выхода из режима технического обслуживания «Exit Maintenance Mode» в Winpower работает также, как нажатие кнопки «Пропустить / Skip» при выходе из режима технического обслуживания вручную, поэтому виртуальные машины не возвращаются на хост XenServer.

S Exit Maintena	ance Mode ? X		
Would you like to restore your VMs to the 'XenServer6.5-2'?	ir previous location on		
VMs to restore:			
VM Name	Current Location		
🚯 win2008	xenserver6.5-4		
new7	7 xenserver6.5-3		
Restor	re VMs Skip Cancel		

- При восстановлении питания ИБП переменного тока во время перемещения виртуальных машин, перемещение на другие подключенные к сети хосты XenServer продолжается и хосты XenServer продолжают переход в режим технического обслуживания. После этого хосты XenServer незамедлительно выходят из режима технического обслуживания.
- Если виртуальные машины перемещаются, но все другие хосты XenServer отключены от сети, процесс перехода прекратится и последний хост со всеми виртуальными машинами завершит работу сбоем. Для получения подробной информации о защите последнего хоста и корректного завершения работы виртуальных машин, см. раздел 4.
- В Winpower для хостов XenServer предусмотрено два режима: режим технического обслуживания и режим отключения.
 - Если выбрать режим технического обслуживания, XenServer переходит в режим технического обслуживания и виртуальные машины переходят на другие подключенные к сети хосты XenServer, однако работа хостов не завершается.
 - Если выбрать режим отключения, виртуальные машины перемещаются на другие подключенные к сети хосты XenServer с последующим отключением хостов.
 - Выбор обоих вариантов идентичен выбору только режима отключения, виртуальные машины перемещаются на другие подключенные к сети хосты XenServer с последующим отключением хостов.

1.1 Предварительные условия перемещения XenServer

Оборудование:

- ИБП с платой сетевого управления (ПСУ).
- Более двух хостов XenServer (платная версия).
- Сетевой сервер хранения данных: NAS/SAN.

Программное обеспечение:

- Клиент XenCenter должен быть установлен в OC Windows.
- Хосты XenServer можно включать в режим обслуживания вручную.
- Необходимо наличие установленного Winpower на любой другой системе Windows/Linux в той же локальной сети, что и хост XenServer.

1.2 Топологическая схема



Рисунок 1.2

2. Конфигурация

2.1 Конфигурация XenServer

2.1.1 Концепция пула

 Функция перемещения XenServer может выполняться в одном пуле, виртуальные машины могут перемещаться на другие подключенные к сети хосты в одном пуле.
 См. приведенный ниже рисунок, имеется один пул под названием pool1, в древовидной схеме пула pool1 предусмотрено четыре хоста XenServer.

8		XenCenter	_
File View Pool Server VM Sto Stack Stack </th <th>rage Templates Tools lew Server 🏪 New Pool</th> <th>Help</th> <th>Suspend</th>	rage Templates Tools lew Server 🏪 New Pool	Help	Suspend
Search	General Memory Storage Server General Prope	e Networking NICs Console Performance Users Search rties	Logged in as: Local root account
DVD drives Removable storage XenServer6.5-2 Removable storage new7	Properties		Expand all Collapse all
DVD drives	Name: Description: Tags:	xenserver6.5-1 Set by SessionReuse.java at Thu Sep 10 10:55:51 CST 2015 <none></none>	
Ctrrx WLB virtual Applianc	Folder: Pool master: Enabled:	<none> Yes Yes</none>	
DVD drives DVD drives Removable storage TestSR: DO NOT USE (created I xenservershare	iSCSI IQN: Log destination:	iqn.2015-04.com.example:1cd9cba3 Local 23 hours:46 minuter	=
	Toolstack uptime: UUID:	23 hours 45 minutes d3100702-0c2d-47ae-aa54-e1d9fc4ebb0b	
nfrastructure Objects	Management Inter	faces	
C Saved Searches	Memory Version Details		
Notifications 46	License Details		

Рисунок 2.1.1

2.1.2 Концепция задающего устройства

• В каждом пуле предусмотрен один задающий хост XenServer - это XenCenter. См. следующий рисунок, хост «xenserver6.5-1» является задающим, он же является XenCenter. Примечание:

Все перемещение может быть выполнено при подключении XenCenter к сети, поэтому XenCenter должен быть последним отключаемым хостом, для получения дополнительной информации

о завершении работы последнего хоста и виртуальных машин см. раздел 4.

8		XenCenter	_ 0 X
File View Pool Server VM Stor	age Templates Tools	Help	
🕒 Back 👻 🔘 Forward 👻 🛙 🛺 Add Ne	ew Server 🕕 🏪 New Pool	I 🛅 New Storage 🛅 New VM 🍈 Shut Down 🛞 Reboot 🕕 Suspend	
Search Q	xenserver6.5-1	Logged in as: I	local root account
	General Memory Storag	ge Networking NICs Console Performance Users Search erties	
DVD drives Removable storage	Properties	Expand :	all Collapse all
🖃 🔯 XenServerb.5-2	General		
🖪 win2008	Name:	xenserver6.5-1	
DVD drives	Description:	Set by SessionReuse, java at Thu Sep 10 10:55:51 CST 2015	
🖃 🔂 xenserver6.5-3	Tags:	<none></none>	
Citrix WLB Virtual Applianc	Folder:	<none></none>	
Removable storage	Pool master:	Yes	
xenserverb.5-4	Enabled:	Yes	
DVD drives	iSCSI IQN:	iqn.2015-04.com.example:1cd9cba3	_
Removable storage	Log destination:	Local	-
🗑 xenservershare	Server uptime:	23 hours 55 minutes	
	Toolstack uptime:	23 hours 54 minutes	
< III >	UUID:	d3100702-0c2d-47ae-aa54-e1d9fc4ebb0b	

Рисунок 2.1.2-1

• Если вы не уверены, какой хост XenServer является задающим, выберите пул кнопкой мыши. Выберите «пул / pool» -> «Общее / General», в панели «Адрес / Address» отобразится IP адрес задающего хоста.

8	XenCenter	_ _ ×
File View Pool Server VM Stor	rage Templates Tools Help	
🕒 Back 👻 💿 Forward 🕞 📑 Add Ne	ew Server 🏪 New Pool 는 New Storage 🛅 New VM 🍥 Shut Down 🛞 Reboot 🕕 Suspend	
Search Q	bool1	
E 🔐 XenCenter	General Search	
poon	Connection General Properties	
	Properties	Expand all <u>Collapse all</u>
	General	
	Name: pool1	
	Address: 172.18.139.244	
Cbjects		
Organization Views 🗸		
🔾 Saved Searches 🗸		
A Notifications		
🕂 🔲 🖉 📜	🖴 🏉 📥 🞻 😣 🖃 😣 🔷 r r r	
	Ducunov 2122	

Рисунок 2.1.2-2

2.1.3 Концепция виртуального устройства Citrix WLB

• Вся операция перемещения может быть выполнена при подключенном к сети виртуальном

устройстве Citrix WLB Virtual Appliance, убедитесь, что виртуальное устройство Citrix WLB Virtual Appliance всегда подключено к сети.

Примечание:

Виртуальное устройство Citrix WLB Virtual Appliance может работать на любом хосте XenServer.

8		XenCenter				
File View Pool Server VM Storage Storage Back Image: Server Server<	Templates Tools He erver 🏭 New Pool ో	elp) New Storage 💼 New	VM 🥘 Shut	Down 🛞 Rel	boot	
Search Q	iearch Q 🔂 Citrix WLB Virtual Appliance on 'xenserver6.5-3'					
 □ ↑ XenCenter □ ↑ pool1 □ ↓ xenserver6.5-1 ↓ win7 	General Memory Storag	e Networking Console es	Performance S	napshots Sear	ch	
DVD drives Removable storage	Properties					
- C XenServero.5-2	General					
Win2008	Name: Description:	Citrix WLB Virtual Appl	liance			
xenserver6.5-3	Tags:	<none></none>				
Win8	Folder:	<none></none>	D			
Removable storage	BIOS strings copied:	No	inal)			
DVD drives Removable storage	Virtualization state:	Optimized (version 6.5	installed)			
TestSR: DO NOT USE (created by V	Time since startup:	3 hours 23 minutes				
xenserversnare		bd328398-41t8-abee-a	10d-ec695963fa61			
< HI >	Boot Options					

Рисунок 2.1.3

2.1.4 Вход/выход из режима обслуживания вручную

• Убедитесь, что все хосты XenServer можно включать/выключать в режим технического обслуживания вручную. Правой кнопкой мыши выберите хост XenServer, выберите «Перейти в режим технического обслуживания / Enter Maintenance Mode».



- Рисунок 2.1.4-1
- Выберите кнопку «Перейти в режим технического обслуживания / Enter Maintenance Mode».



- Рисунок 2.1.4-2
- Начнется перемещение виртуальных машин.

S Enter Maintenance M	Node - XenServer6.5-2 ? ×					
This operation will migrate or suspend all VMs running on this server and transition it into maintenance mode.						
Virtual machines on this server:	Workload Balancing Enabled					
new7						
kin2008 kin2008						
	Enter Maintenance Mode Close					
Server 'XenServer6.5-2' entering maintenance mode						

Рисунок 2.1.4-3

• Выберите «Выход из режима технического обслуживания / Exit Maintenance Mode», проверьте выход хоста из режима технического обслуживания.

File View Pool Server VM Stora	ge Templates «Server 1	Tools He	lp New Storac	ne 'm	New VM	Shut D	own 🔗	Rebo
Search Q	📴 xenserver6	.5-4	, new orong			O share		
☐ ArcCenter ☐ pool1 ☐ senserver6.5-1 ☐ win7 ☐ DVD drives	General Memon	/ Storage N al Propertie	letworking S	NICs	Console	Performance	Users	Searc
Removable storage Temovable storage XenServer6.5-2 Remov New7 Removable storage	Properties General Name:	×	censerver6.5-	4				
DVD drives Removable storage xenserver6.5-3 Citrix WLB Virtual Applianc win8 DVD drives Removable storage	Description: Tags: Folder: Pool master: Enabled:	ם - - וו	Default instal «None» «None» No n maintenan	ll of Xen	Server			
DVD drive Removat TestSR: DO N xenserversha Reboot Shut Down	nce Mode	i L 2 8	qn.2016-03.c .ocal 3 hours 37 mi 3 hours 34 mi	com.exa inutes inutes	mple:3f34f	Эаб		
Image: Construction of the second	tack er from Pool	t Interface	adf37de7-6cf es	6-4386-	abcc-77d0	:4e24d58		

Рисунок 2.1.4-4

2.2 Конфигурация Winpower

2.2.1 Добавление XenCenter

- Откройте менеджер Winpower. Выберите «Система / System» -> «Действие от имени администратора / Act as Administrator». Введите пароль администратора.
- Выберите пункт «VMotion», выберите кнопку «Добавить / Add».



Рисунок 2.2.1-1

• Выберите «Citrix XenCenter» в выпадающем списке «Продукт / Product», введите IP адрес XenCenter, имя пользователя, пароль.



Рисунок 2.2.1-2

2.2.2 Проверка состояния XenCenter

• Хосты XenCenter и XenServer, входящие в тот же пул, что и XenCenter, отображаются в

пункте «VMotion» после добавления XenCenter.

Примечание:

«172.18.139.233» - это задающий хост. Это XenCenter, а также хост XenServer.

🛃 Winpower Manager VM	otion	in Setting' dialog.	the the NMC in the		3
System Logs Device Tools	Monitor SNMP Preference L	anguage <u>H</u> elp			
🕘 👼 🐍 📰 🖡					
Root	Add	Modify	nove Refresh	Shutdown Settings	
UACNWhp45	IP address or host name	Connection State	Product	Powered by UPS	_
E 🧿 LIACNWHP75	1 172.18.139.233	Normal	Citrix XenCenter		
1 IaCNWHP750	2 172.18.139.233	Normal	Citrix XenServer		
	3 172.18.139.243	Normal	Citrix XenServer		
E SNMP	4 172.18.139.234	📀 Normal	Citrix XenServer		
	5 172.18.139.244	📀 Normal	Citrix XenServer		
	5 4			•	

Рисунок 2.2.2

Параметры	Определить		
IP адрес	Перечень IP адресов хостов XenCenter и XenServer.		
Состояние подключения	Перечень состояния отключения IP адресов хосто XenCenter и XenServer. Состояние обновляет каждые 30 секунд.		
Питание от	Перечень хостов XenServer с указанием ИБП, от которых обеспечивается питание UPS, зависит от IP ПСУ.		
Продукт	Существует два продукта: Citrix XenCenter и Citrix XenServer.		

2.2.3 Настройка завершения работы

• Выберите пункт «SNMP», выберите «SNMP» -> «Поиск устройства / Search Device», введите начальный и конечный IP ПСУ, выполните поиск ПСУ.

Winpower Manager SNMP System Logs Device Tools Monitor	pr SNMP Preference Language Help	
🔘 🛅 🗶 📰 🥘		
Root COM1	Location IP address Alias Model Status - Load L Search Device Protocol Type Protocol IPv4 - SNMP Version SNMP v1 - Area Name All Devices - Start IP 172 . 18 . 139 . 1 End IP 172 . 18 . 139 . 254 SNMP Port 161 Public Community public Found Device: Added Device: Close Close	ink Serial #
<	"	

Рисунок 2.2.3-1

• Добавление плат ПСУ выполняется в пункте «SNMP», как показано ниже:



Рисунок 2.2.3-2

 Выберите хосты XenServer в пункте «VMotion», выберите кнопку «Настройки отключения/Shutdown Settings».

Примечание:

Хост «172.18.139.233» соответствует не только XenServer, но и XenCenter, поэтому этот хост всегда должен быть подключен к сети. Не устанавливайте параметр отключения для XenCenter. Информацию о защите XenCenter при выключении см. раздел 4.

Winpower Manager VMo	tion		1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	
System Logs Device Tools	Monitor SNMP Preference I	anguage. Help	1.000	
		anguage <u>n</u> eip		
	Add	Modify	ove Refresh	Shutdown Settings
ELACNWHP45118	IP address or host name	Connection State	Product	Powered by UPS
1 1aCNWHP75052	1 172.18.139.233	📀 Normal	Citrix XenCenter	
1 LIACNWHP75064	2 172.18.139.233	O Normal	Citrix XenServer	
wan	3 172.18.139.243	📀 Normal	Citrix XenServer	172.18.139.57
SNMP	4 172.18.139.234	📀 Normal	Citrix XenServer	172.18.140.29
172.18.139.07	5 172.18.139.244	🥺 Normal	Citrix XenServer	172.18.139.57
<	5 ∢			÷

Рисунок 2.2.3-3

• Откройте диалоговое окно «Настройки завершения работы / Shutdown Setting», ПСУ (NMC) в перечне «Питание от ИБП / Powered by UPS» такой же, как и ПСУ в пункте дерева меню «SNMP».

🕌 Winpower Manager VMotion				
System Logs Device Tools Mor	onitor SNMP Preference Lar	nguage Help		
🔘 🗔 🐍 🥅				
Root LAN B	Add	Modify Remo	ve Refresh	Shutdown Settings
ILIACNWHP75055	IP address or host name	Connection State	Product	Powered by UPS
	72.18.139.233	📀 Normal	Citrix XenCenter	
E 0 LIACNWHP75064 2 17	72.18.139.233	🖉 Normal	Citrix XenServer	AL (1)
3 17	72.18.139.243	🧭 Normal	Citrix XenServer	
SNMP 4 17	72.18.139.234	📀 Normal	Citrix XenServer	
172.18.139.07 6 17	72.18.139.244	🖉 Normal	Citrix XenServer	
VMotion	Shutdown Se Powered by Uf Enable Re Enter maintena Enable Re Enter shutdown	ttings PS mote Maintenance ance mode after battery discha mote Shutdown n mode after battery discharge	172.18.139.57 None 172.18.139.57 172.18.140.29 600 Cancel	second(s) second(s)
< III > 5 <	C			+

Рисунок 2.2.3-4

• Параметры настроек завершения работы приведены ниже:

length Shutdown Settings	X
Powered by UPS	
Enter maintenance mode after battery discharge 60 Enable Remote Shutdown	second(s)
Enter shutdown mode after battery discharge 600	second(s)
<u>O</u> K(O) <u>Cancel(C)</u>	

Рисунок 2.2.3-5

Параметры	Определить
Питание от ИБП / Powered by UPS	Данный параметр указывает, какие хосты XenServer питаются от соответствующих ИБП, в зависимости от IP ПСУ. ПСУ в перечне «Питание от ИБП / Powered by UPS» должен уже присутствовать в пункте дерева меню «SNMP».
Включение удаленного технического обслуживания / Enable Remote Maintenance	Если эта опция включена, XenServer переходит в режим технического обслуживания, и все виртуальные машины переходят на другой подключенный к сети хост XenServer, хост не отключается.
Переключение в режим технического обслуживания после разряда батареи / Enter maintenance mode after battery discharge	Установка таймера для перехода XenServer в режим технического обслуживания после отключения питания переменного тока ИБП.
Включить удаленное завершение работы / Enable Remote Shutdown	При включенной опции виртуальные машины сначала переходят на другой подключенный к сети хост с последующим отключением хостов XenServer.
Переход в режим завершения работы после разряда батареи / Enter shutdown mode after battery discharge	Установка таймера для перехода XenServer в режим завершения работы после отключения питания переменного тока ИБП.

2.3 Настройка ПСУ

2.3.1 Таймер выключения ИБП

• Откройте сетевую страницу ПСУ, выберите «Управление ИБП / UPS Management» -> «Завершение работы ИБП / UPS shutdown».

В качестве действий при потере питания переменного тока «AC Failed», рекомендуется выбрать вариант «Отключение клиента и ИБП / Client&UPS Shutdown», при этом после наступления времени таймера ПСУ завершает работу ИБП. При выборе варианта «Клиент / Client» после потери питания переменного тока ИБП продолжает разряжаться до разряда батареи.

По умолчанию продолжительность таймера предупреждения «Отключение питания переменного тока/AC Failed» составляет 900 секунд. По истечении времени потери питания ИБП переменного тока «Период предупреждения / Warning Period» начинается обратный отсчет таймера отключения ИБП («Задержка отключения ИБП/UPS Shutdown Delay»).

• Например, продолжительность «Периода предупреждения» составляет 900 секунд и «Задержка

отключения ИБП» составляет 120 секунд, как на рисунке ниже:

Через 900 секунд после отключения питания ИБП переменного тока начинается обратный отсчет отключения ИБП. Через 1020 секунд после отключения питания переменного тока (900+120) ИБП отключается.

Для получения дополнительной информации см. руководство пользователя ПСУ <<Руководство пользователя платы сетевого управления.doc>>.

UPS Monitoring UPS Statists UPS	gement + UP\$ Shutdown ad emperature etade xry srature Threshold 11 2 2 yr (Daady Setting ry Remaining Time Setting	Actions Client Shutdown V Client Shutdown V	Warning Period(Sec) 900	Warning Interval(Sec) 30	help
UPS Saturs EV ent UPS Acrom AC Taide UPS Aramaters Balancia UPS Amanters Balancia UPS Semetazione UPS Own UPS Setter Test Schedue UPS Own UPS Satury Test UPS Satury Test Schedue Specific UPS Satury Test UPS Satury Test	ad enceperature encle y rature Threashold http: Threashold 1 2 ry: Capacety Setting ry: Remaining Time Setting	A c110 ts Client Shutdown v Client Shutdown v	Warning Period(Sec) 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	Warning Interval(Sec) 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	
UPS Atamm AC Failed UPS Parameters Balley, Lo UPS Parameters Balley, Lo UPS Severitications UPS Own UPS Mathematications UPS Own UPS Setting Table Schedule UPS Setting Table Schedule UPS Centrol UPS Configuration UPS Configuration UPS Configuration UPS Configuration EMIA System Reduces Christian Access Control State and Tame	ad emperature entaile wrature Twesshold 8ty Thresshold 1 2 2 ry Casady Setting ry Remaining Time Setting	Client Shutdown V Client Shutdown V	900 900 900 900 900 900 900 900	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	
UPS Parameters UPS Foremeters Bilder Lo UPS over UPS Tweeter Devices Bilder Lo UPS Over UPS Nettered Devices UPS Over UPS Stattery Test Schedules Specific Devices Specific Devices UPS Stattery Test Schedules UPS Cottrol EUP Hum UPS Cottrol EUP Hum UPS Cottrol EUP Hum UPS Cottrol EUP Hum UPS Schedules Below Bat Macan Schedules Be	i emperature ended staffer returne Threshold tty Threshold 1 2 syr Capacety Setting syr Remaining Time Setting	Client Shuldown V	0 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	30 30	
UPS Newrend Devices Usawn) UP Soverno Constraints (UPS Ownit UPS Ownit UPS Ownit UPS Ownit Sovernow (UPS Control EMP Ham UPS Control EMP Ham UPS Control EMP Avant Shutdown Schedule EMP Avant Schedule E	ad emperature edule yrrature Threshold Mit Threshold 1 2 9 yr Qacady Setting Hy Remaining Time Setting	Client Shutdown v Client Shutdown v	900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	
UPS Stemilication UPS Stemilication UPS Stemilication UPS States UPS States Test Schedule Specific Specific Specific Specific States SIMP Track Receivers UPS Configuration EMP Fam UPS Configuration EMP Fam UPS Configuration EMP Fam UPS Configuration EMP Fam States States Stat	au emperature edule vrature Threshold 10, Threshold 12 20, ry Capacity Setting ing Remaining Time Setting	Clent Shutdown v Clent Shutdown v	900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	
DPS Mattery Test Vors Diverse Vors Stattery Test Vors Stattery Test Vors Stattery Test Vors Stattery Test Schedule Specific DPS Stattery Test Schedule DPS Control EMP Hum DPS Control EMP Atam DPS Control EMP Atam DPS Control EMP Atam DPS Control EMP Atam Descone De	emperature eolde y srature Threshold ty Threshold 1 2 2 2 cr (capacity Setting ry Remaining Time Setting	Client Shutdown V Client Shutdown V	900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	
UPS stattry Test UPS Stattry Test Schedule Specific D SIMP TRAP Receivers UPS Conflyaration ELIP Auan UPS Schutdown ELIP Auan UPS Schutdown ELIP Auan UPS Schutdown ELIP Auan UPS Schutdown ELIP Auan Reboot System Reboot System Reboot System Reboot System Date and Time StatMin'12 Configuration Walk On LLN Wake On LLN	edule produce shold stp:Threshold stp:Threshold 1 2 cy Copacidy Setting ry Remaining Time Setting	Litert Shutdown V Client Shutdown V	900 900 900 900 900 900 900 900 900 900	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	
ur- satury res Schedlub Spocho C Spocho Shar Shar Shar Shar Shar Shar Shar Shar	y Autor Threshold BP Threshold 4 2 yr Capachy Setting ry Remaining Time Setting	Client Shutdown v Client Shutdown v Client Shutdown v Client Shutdown v Client Shutdown v Client Shutdown v	900 900 900 900 900 0 0	30 30 30 30 30 30 30 30	
SIMP FINAN RECEIVES ELER Tem UPS Confliguration EUR Flum UPS Statistion EUR Flum UPS Statistion EUR Flum Statistion Schedule EUR Flum Receive Statistion Elevin Eur Receive Statistica Elevin Eur Receive Statistica Elevin Eur Statistica Confliguration Statistica Confliguration	erature Threahold I Turshold 2 yr Cacady Setting ry Remaining Time Setting	Client Shutdown V Client Shutdown V Client Shutdown V Client Shutdown V Client Shutdown V Client Shutdown V	900 900 900 900 900 0 0	30 30 30 30 30 30 30	
UPS Control EMP Hum UPS Control EMP Hum UPS Stutionen EMP Alam Stutioom Schedule EMP Alam Returns Below Bat Access Control Dete and Time Wake On LAN	Ny Threshold 2 ry Capacity Setting ry Remaining Time Setting	Client Shutdown Client Shutdown Client Shutdown Client Shutdown Client Shutdown Client Shutdown V	900 900 900 0 0	30 30 30 30 30 30	
UP S Shutdow EMP Alam UP S Shutdow Schedule Shutdow Schedule Bill Shutdow Schedule Bill Shutdow Schedule Bill Shutdow Schedule Bill Shutdow Schedule Rebot System Rebot System Rebot System Rebot System Below Bat Rebot System Below Bat Rebot Schedule Bill	-1 2 Capacity Setting ny Remaining Time Setting	Client Shutdown Client Shutdown Client Shutdown Client Shutdown	900 900 0	30 30 30 30	
Shutdown Schedule EMP Alam Settings NRC System Below Bat Rebot System Access Centrol Date and Time Walke On LAN	2 ny Capacity Setting ay Remaining Time Setting	Client Shutdown V Client Shutdown V Client Shutdown V	900 0 0	30 30 30	
Idtings Below Bat NBC System Below Bat Access Control Date and Time Wake On LAN	ny Capacity Setting ny Remaining Time Setting	Client Shutdown 🔽	0	30	
NIMC System Below Bat Roboot System Access Control Date and Time SNMPv1/2 Configuration Wake On LAN Control Robot Control Con	ny Remaining Time Setting	Client Shutdown	0	30	
Reboot System Access Control Date and Time SMIPv12 Configuration Wake On LAN					
Access Control Date and Time SMMPv1/2 Configuration Wake On LAN Commitment Control Con					
Date and Time SNMPv1/2 Configuration Wake On LAN		Cancel UPS Shutdown if events Restored in Shutdown Del	lav 🔲		
SNMPv1/2 Configuration Wake On LAN		UPS Shutdown Delav/Se	120		
Wake On LAN					Sava
Free all Madifferentian					Care
Email Nouncation					
Firmware Upload					
File Management					
005					
UDS Statistics Les					
Event Lon					
System Lon					
System Coy					

Рисунок 2.3.1

2.3.2 Таймер Winpower и таймер ПСУ

 Время технического обслуживания Winpower и время завершения работы для перемещения должно быть меньше, чем «Период предупреждения»ПСУ.
 Например: Если отключение ПСУ настроено, как на рисунке 2.3.1 выше и «Период предупреждения/Warning Period» в состоянии «Отключение питания переменного тока/АС Failed» составляет 900 секунд, время технического обслуживания и время отключения должны быть меньше 900 секунд, чтобы у ИБП оставалось достаточно времени для перемещения.

less Shutdown Settings	X
Powered by UPS	
Enable Remote Maintenance	
Enter maintenance mode after battery discharge 60	second(s)
Enable Remote Shutdown	
Enter shutdown mode after battery discharge 600	second(s)
<u>O</u> K(O) <u>C</u> ancel(C)	

Рисунок 2.3.2

3 Испытание отключения

3.1 Таблица действий по отключению XenServer

Удаленное техническое обслуживание в Winpower	Удаленное отключение в Winpower	Действие виртуальных машин	Действие хостов
Включение	Включение	Виртуальные машины переходят на другие доступные хосты	Выключение
Отключение	Включение	Виртуальные машины переходят на другие доступные хосты	Выключение
Включение	Отключение	Виртуальные машины переходят на другие доступные хосты	Отказ
Отключение	Отключение	Отказ	Отказ

3.2 Моделирование испытания отключения

Условия испытания:

Имеется два хоста XenServer, два ИБП и два ПСУ. Питание XenServer1 обеспечивается ИБП1, питание XenServer2 обеспечивается ИБП2.

ИБП1 соединен с ПСУ1, ИБП2 соединен с ПСУ2.

• Веб-интерфейс ПСУ: Настройки отключения двух ПСУ представлены на рисунке ниже. Продолжительность периода предупреждения «Warning Period» об отключении питания переменного тока «AC failed» составляет три минуты (180 секунд).

Продолжительность задержки отключения ИБП «UPS shutdown delay» составляет две минуты (120 секунд).

		NETWORK MANAGEMENT CARD FOR UPS		ON-LINE Location: 10/11/20:	16 15:51:39	
S Monitoring	UPS Management » UPS Shutdown					help
IPS Status	Event	Actions		Warning Period(Sec)	Warning Interval(Sec)	
PS Alarm	AC Failed	Client Shutdown	~	180 ×	30	
PS Parameters	Battery Low	Client Shutdown	~	0	30	
S Powered Devices	UPS Overload	Client Shutdown	~	900	30	
Sidentification	LIPS Over Temperature	Client Shutdown	~	900	30	
S Rattery Test	Weakly Schadule	Client Shutdown		900	30	
PS Battery Test Schedule	Coaste Des	Client Shutdown		000	20	
NMP TRAP Receivers	END Temperature Threshold	Cleant Shutdown		000	30	
PS Configuration	EMP remperature ministricit	Ofert Obuldown		500	30	
PS Control	EMP Humidity Inteshold	Client Shutdown	×	900	30	
PS Shutdown	EMP Alarm-1	Client Shutdown	~	900	30	
hutdown Schedule	EMP Alarm-2	Client Shutdown	~	900	30	
ttings	Below Battery Capacity Setting	Client Shutdown	~	0	30	
IMC System	Below Battery Remaining Time Setting	Client Shutdown	~	0	30	
eboot System						
ccess Control		Cancel UPS Shutdown if events Resto	red in Shutdown Delay			
ate and Time	-	UPS	Shutdown Delay(Sec)	120		
NMPV1/2 Configuration	-					S
rake On LAN	-					
irmware Unload	-					
le Management						
15						
PS Log						
PS Statistics Log						
vent Log						
untern Lea						

Рисунок 3.2-1

• Сторона Winpower: Питание XenServer1 обеспечивается ИБП1, время технического

обслуживания - 1 минута, время отключения - 2 минуты

🖆 Shutdown Settings	City Review	×
Powered by UPS	172.18.139.57 🔹	
Enable Remote Maintenance		
Enter maintenance mode after battery discharge	60	second(s)
Enable Remote Shutdown		
Enter shutdown mode after battery discharge	120	second(s)
<u></u> K	Cancel	

Рисунок 3.2-2

• Сторона Winpower: Питание XenServer2 обеспечивается ИБП2, время технического обслуживания - 1 минута, время отключения - 2 минуты.

Shutdown Settings	China Marchine and	×
Powered by UPS	172.18.140.29 🔹	
Enable Remote Maintenance	·	
Enter maintenance mode after battery discharge	60	second(s)
Enable Remote Shutdown		
Enter shutdown mode after battery discharge	120	second(s)
<u></u>	Cancel	

Рисунок 3.2-3

3.2.1 Случай 1

- Результат испытания:
- При отключении питания переменного тока ИБП1 на 1 минуту, XenServer1 переходит в режим технического обслуживания, а виртуальные машины переходят на XenServer2.
- > При отключении питания переменного тока ИБП1 на 2 минуты, XenServer1 отключается.
- Через 3 минуты отсутствия питания переменного тока на ИБП1 начинается обратный отсчет счетчика отключения ИБП1.
- При отключении питания переменного тока ИБП1 на 5 минут ИБП1 отключается

После восстановления питания переменного тока ИБП1 XenServer1 запускается и выходит из режима технического обслуживания

3.2.2 Случай 2

- Результат испытания:
- При отключении питания переменного тока ИБП1 на 1 минуту XenServer1 переходит в режим технического обслуживания, а виртуальные машины переходят на XenServer2.
- При восстановлении питания переменного тока ИБП1 в процессе перехода виртуальных машин их переход продолжается и XenServer1 продолжает переходить в режим технического обслуживания. Однако, XenServer1 выходит из режима технического обслуживания сразу же.
- ИБП1 включен, XenServer1 работает штатно.

3.2.3 Случай 3

Допустим, имеется три устройства ИБП, платы ПСУ, хосты XenServer.

Питание XenServer1 обеспечивается ИБП1, питание XenServer2 обеспечивается ИБП2, питание XenServer3 обеспечивается ИБП3.

ИБП1 соединен с ПСУ1, ИБП2 соединен с ПСУ2, ИБП3 соединен с ПСУ3.

XenServer1 является XenCenter.

- Результат испытания:
- ▶ Питание переменного тока ИБП2 и ИБП3 отключается одновременно.
- При отключении питания переменного тока на 1 минуту XenServer2 переходит в режим технического обслуживания, а виртуальные машины переходят на XenServer3 или XenServer1. Далее XenServer3 переходит в режим технического обслуживания, все виртуальные машины переходят на XenServer1.
- При отключении питания переменного тока на две минуты XenServer2 и XenServer3 отключаются.
- Через 3 минуты отсутствия питания переменного тока начинается обратный отсчет счетчика отключения ИБП2 и ИБП3.
- ▶ Через 5 минут отсутствия питания переменного тока ИБП2 и ИБП3 отключаются.
- После восстановления питания переменного тока ИБП2 и ИБП3 XenServer2 и XenServer3 запускаются и выходят из режима технического обслуживания.

4. Защита XenCenter

4.1 Защита XenCenter через Winpower, стандартная версия.



Рисунок 4.1-1

XenCenter	XenCenter
winpower	winpower
USB/RS 232	USB/RS 232
Power	Питание
UPS	ИБП

• Winpower установлен в XenCenter (задающий хост в пуле), ИБП соединен с XenCenter через USB/RS232. При отключении питания переменного тока ИБП Winpower направляет уведомления об отключении в XenCenter. После приема уведомления XenCenter сначала отключает виртуальные машины, после чего отключает хост.

	Рисунок	4.1-2	
encenter server console			
jspnw.nlm lax.jar libjspAixPpc.so libjspBsdx86.so libjspHpxPaRisc.sl libjspIrxMips.so	policy portConfig.rmi S99Winpower shutdownOS shutdown.sh SNMPCFG.CSV	Winpower_InstallLog.log wpExit wpExit.lax wpRMI wpRMI.lax	
[root@localhost win Broadcast message f	power]# rom root (Sat Sep	4 18:14:31 2010):	

• Для получения дополнительной информации см. руководство пользователя, указанное ниже.



Winpower для XenServer.docx

4.2 Защита XenCenter через ПОЗС





• ПОЗС установлено в XenCenter, ИБП соединен с ПСУ. Добавьте ПСУ в ПОЗС.

При отключении питания переменного тока ИБП ПСУ направляет уведомление об отключении в ПОЗС, а ПОЗС направляет уведомление об отключении в XenCenter. После получения уведомления XenCenter сначала отключает виртуальные машины, после чего отключает хосты.



Broadcast message from root (Wed Apr 16 17:46:07 2014):
spswallmsgTJ0PA1wall System Protect Software Message: Topic: Event Warning When 2014-04-16 17:46:07 Who: 172.18.139.102 What: Utility power is not available
Broadcast message from root (Wed Apr 16 17:46:17 2014):
spswallmsg2YNAhu
Broadcast message from root (Wed Apr 16 17:46:17 2014):
spswallmsg2YNAhuwall System Protect Software Message: Topic: Event Warning When 2014-04-16 17:46:17 Who: 172.18.139.102 What: Utility power is not available
Broadcast message from root (Wed Apr 16 17:46:27 2014):
spswa11msgxGgUNk
Broadcast message from root (Wed Apr 16 17:46:27 2014):
spswallmsgxGgUNkwall System Protect Software Message: Topic: Event Warning When 2014-04-16 17:46:27 Who: 172.18.139.102 What: Utility power is not available

Рисунок 4.2-2

• Для получения дополнительной информации об отключении ПСУ см. указанное ниже руководство пользователя.



Winpower for XenServer.docx

5. Защита NAS/SAN (на примере NAS QNAP TS-269)

5.1 Общая информация



5.2 ЗащитаNAS/SAN через SNMP

Примечание: необходимо приобрести дополнение NAS/SAN с функцией «USB/SNMP».

• Питание NAS/SAN обеспечивается через ИБП, а ИБП соединен с ПСУ.

• Откройте веб-интерфейс NAS, выберите «Внешнее устройство / External Device»-> «ИБП / UPS», выберите «ИБП с управлением SNMP / UPS with SNMP management» в пункте «Протокол / Protocol», введите IP адрес ПСУ, установите условие отключения.



Рисунок 5.2-1

• Сервер NAS будет отключен через 5 минут после отключения питания переменного тока ИБП. Также можно проверить системный журнал.

В системном журнале появляется запись «Обнаружено отключение питания на ИБП. Система будет отключена через 5 минут / Power loss detected on UPS. System would be shut down after 5 minutes».

	0.050.0			System Logs	C C C 2
System Connection Logs		Online Users	Syslog Client Management		
All	Save				Content Search
	Time	Users	Source IF	Computer name	Content
	16:19:49	System	127.0.0.	1 localhost	[UPS Settings] UPS support has been enabled
	16:19:49	System	127.0.0.	1 localhost	[UPS Settings] UPS settings have been changed
	16:19:49	System	127.0.0.	1 localhost	[UPS Settings] UPS model has been changed to USB server mode
	16:06:58	System	127.0.0.	1 localhost	Power has returned to UPS. Canceling shutdown.
	16:06:22	System	127.0.0.	1 localhost	Power loss detected on UPS. System would be shutdown after 5 minute(s).



5.3 Защита NAS/SAN через USB

Примечание: необходимо приобрести дополнение NAS/SAN с функцией «USB/SNMP».

- Питание NAS/SAN обеспечивается через ИБП, а ИБП соединен с NAS/SAN через USB.
- Следует отдать предпочтение приобретению ИБП HID Power Device UPS, поскольку ИБП Q1 поддерживаются только частично. Наши испытания прошли следующие ИБП Q1: PID/VID: 0665/5161, 06da/0003, 06da/0004
- Откройте веб-интерфейс NAS, выберите «Внешнее устройство / External Device»-> «ИБП / UPS», ИБП будет обнаружено автоматически. Установите условие отключения.



Рисунок 5.3

• NAS будет отключен через 2 минуты после отключения питания переменного тока ИБП.