



**SysElegance®**

Коммерческое предложение по внедрению  
терминального программного обеспечения  
**SysElegance Terminal Suite** с  
использованием тонких клиентов  
локального производства

Author: SysElegance Ltd.

Version: 01/03/11

Status: Release

Release: Mar 01, 2011

<b>ВСТУПЛЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>О КОМПАНИИ SYSELEGANCE И ЕЕ ПРОДУКЦИИ</b>	<b>3</b>
<b>ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ЗАТРАТ</b>	<b>4</b>
<b>ДЕТАЛИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ</b>	<b>5</b>
<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>9</b>
<b>ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ</b>	<b>11</b>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТОНКИХ КЛИЕНТОВ</b>	<b>12</b>
<b>ВЫВОДЫ</b>	<b>13</b>
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>14</b>

## Вступление

В нашей стране за последние несколько лет произошел качественный скачок в развитии и использовании информационных технологий. В этих условиях выбор оптимального решения становится особенно острым. Чтобы определить перспективы своего бизнеса, возникает необходимость изучения всех видов расходов и поиск путей снижения как разовых и текущих затрат.

Наше ценовое предложение на 200 рабочих мест является оптимальным для Вашего бизнеса и дает возможность экономить при развитии компании более **49000 долларов, а затем – более 79000 долларов ежегодно.**

## О компании SysElegance и ее продукции

Компания SysElegance является разработчиком комплекса терминального программного обеспечения **SysElegance Terminal Suite**, успешно работающим на украинском рынке с начала 2003 года.

Наиболее значимыми продуктами комплекса являются **SysElegance Application Server** - серверный программный продукт для организации терминального доступа к операционным системам Windows и операционная система для тонкого клиента **SysElegance Thinstation**.

В настоящий момент компания располагает наиболее полным комплексом программно-аппаратных решений и штатом квалифицированных специалистов для создания и внедрения систем нового поколения на предприятиях любого масштаба.

Программные продукты SysElegance имеют модульную архитектуру, что дает большие возможности интеграции их как между собой, так и с другими, уже существующими компонентами информационной инфраструктуры клиентов.

Цель компании – сделать доступными и массовыми внедрения терминальных решений, долгое время являвшихся привилегией исключительно крупных компаний.

## Финансовый план инфраструктурных затрат

Проект предусматривает поэтапную закупку оборудования по 50 рабочих мест. Все цены в предложении указаны в долларах США.

### Приобретение и обслуживание оборудования, первый год

Наименование	Классическая сеть	Терминальная сеть
Затраты на приобретение оборудования	128110	118609
Обслуживание	60000	24000
Энергопотребление	6865	2460
<b>Сумма</b>	<b>194975</b>	<b>145069</b>
<b>Экономия средств при использовании терминальной сети</b>		<b>49906</b>

Дополнительно, предоставляем данные о последующей экономии на владении терминальной сетью.

### Обслуживание имеющегося оборудования, следующий год

Наименование	Классическая сеть	Терминальная сеть
Затраты на приобретение оборудования	0	0
Обслуживание	96000	24000
Энергопотребление	10982	3936
<b>Сумма</b>	<b>106982</b>	<b>27936</b>
<b>Экономия средств при использовании терминальной сети</b>		<b>79046</b>

Далее следует детализация всех предоставленных расчетов.

## Детализация расчетов

### Затраты на конец 1-го квартала.

Наименование	Классическая сеть	Терминальная сеть
Затраты на приобретение оборудования	40210	39393
Обслуживание	6000	6000
Энергопотребление	686.5	246
<b>Сумма</b>	<b>46897</b>	<b>45639</b>

Приобретение оборудования для создания офиса от 1 до 50 рабочих мест с одним терминальным сервером. Для обеспечения безотказности, временно создается второй терминальный сервер в виде виртуальной машины на базе одного из инфраструктурных серверов, которые работают в режиме 25% нагрузки (файловый или почтовый сервер). Классическую и терминальную сети обслуживают два системных администратора.

### Затраты на конец 2-го квартала.

Наименование	Классическая сеть	Терминальная сеть
Затраты на приобретение оборудования	29300	28483
Обслуживание	12000	6000
Энергопотребление	1373	492
<b>Сумма</b>	<b>42673</b>	<b>34975</b>

Приобретение 50 рабочих мест и в случае терминальной сети – покупка второго сервера. Классическую сеть обслуживают четыре системных администратора. Терминальную сеть обслуживают два системных администратора.

### Затраты на конец 3-го квартала.

Наименование	Классическая сеть	Терминальная сеть
Затраты на приобретение оборудования	29300	28483
Обслуживание	18000	6000
Энергопотребление	2059.5	738
<b>Сумма</b>	<b>49360</b>	<b>35221</b>

Приобретение 50 рабочих мест и в случае терминальной сети – покупка третьего сервера. Классическую сеть обслуживают шесть системных администраторов. Терминальную сеть обслуживают два системных администратора.

### Затраты на конец 4-го квартала.

Наименование	Классическая сеть	Терминальная сеть
Затраты на приобретение оборудования	29300	22250
Обслуживание	24000	6000
Энергопотребление	2746	984
<b>Сумма</b>	<b>56046</b>	<b>29234</b>

Приобретение 50 рабочих мест. Классическую сеть обслуживают восемь системных администраторов. Терминальную сеть обслуживают два системных администратора.

### Оборудование

Затраты на приобретение оборудования для 50 рабочих мест на 1-й квартал

#### Затраты на приобретение оборудования классической сети

Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
Компьютер, локальный бренд	50	240	12000
ПО MS Windows 7 Pro 32-bit Rus OEM	50	145	7250
Монитор 19"	50	125	6250
ИБП 400VA	50	46	2300
ПО MS Windows Server 2008 R2	2	680	1360
ПО MS Windows Server CAL	50	30	1500
Сервер файловый	1	6000	6000
Сервер почтовый	1	2500	2500
ИБП 1500VA	2	525	1050
<b>Сумма</b>			<b>40210</b>

#### Затраты на приобретение оборудования терминальной сети

Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
Тонкий клиент, локальный бренд	50	200	10000
ПО SysElegance Thinstation Enterprise	50	25	1250
Монитор 19"	50	125	6250
Сервер терминальный	1	4728	4728
ПО MS Windows Server 2008 R2	3	680	2040
ПО MS Windows Server CAL	50	30	1500
ПО SysElegance Application Server	50	65	3250
Услуга по установке терминального сервера	1	300	300
Сервер файловый	1	6000	6000
Сервер почтовый	1	2500	2500
ИБП 1500VA	3	525	1575
<b>Сумма</b>			<b>39393</b>

Затраты на приобретение оборудования для 50 рабочих мест на 2-й  
и 3-й кварталы

**Затраты на приобретение оборудования классической сети**

Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
Компьютер, локальный бренд	50	240	12000
ПО MS Windows 7 Pro 32-bit Rus OEM	50	145	7250
Монитор 19"	50	125	6250
ИБП 400VA	50	46	2300
ПО MS Windows Server CAL	50	30	1500
<b>Сумма</b>			<b>29300</b>

**Затраты на приобретение оборудования терминальной сети**

Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
Тонкий клиент, локальный бренд	50	200	10000
ПО SysElegance Thinstation Enterprise	50	25	1250
Монитор 19"	50	125	6250
Сервер терминальный	1	4728	4728
ПО MS Windows Server 2008 R2	1	680	680
ПО MS Windows Server CAL	50	30	1500
ПО SysElegance Application Server	50	65	3250
Услуга по установке терминального сервера	1	300	300
ИБП 1500VA	1	525	525
<b>Сумма</b>			<b>28483</b>

Затраты на приобретение оборудования для 50 рабочих мест на 4-й  
квартал

**Затраты на приобретение оборудования классической сети**

Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
Компьютер, локальный бренд	50	240	12000
ПО MS Windows 7 Pro 32-bit Rus OEM	50	145	7250
Монитор 19"	50	125	6250
ИБП 400VA	50	46	2300
ПО MS Windows Server CAL	50	30	1500
<b>Сумма</b>			<b>29300</b>

### Затраты на приобретение оборудования терминальной сети

Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
Тонкий клиент, локальный бренд	50	210	10000
ПО SysElegance Thinstation Enterprise	50	25	1250
Монитор 19"	50	125	6250
ПО MS Windows Server CAL	50	30	1500
ПО SysElegance Application Server	50	65	3250
<b>Сумма</b>			<b>22250</b>



## Обслуживание

Обслуживание тонких клиентов сводится к замене внешних блоков питания, клавиатур и мышей в случае их выхода из строя. При обслуживании парка ПК все значительно сложнее. Во-первых, необходимо проводить регулярную профилактику каждого системного блока, удаляя накопившуюся пыль и грязь, смазывая вентилятор на процессоре. Во-вторых, по прошествии трех лет значительно возрастает стоимость замены деталей, вышедших из строя, то есть стоимость ремонта. В-третьих, чем больше парк ПК, тем больше квалифицированных специалистов необходимо для технического обслуживания. Конечно, штат можно и не увеличивать, но тогда IT-отдел в какой-то момент времени вынужден будет сконцентрировать свое внимание исключительно на обслуживании ПК и перестанет выполнять свою основную роль.

Затраты времени на обслуживание 200 рабочих мест

Выполняемые процедуры	Время (часы / месяц)		
	1 компьютер	обычная сеть	терминальная сеть *
Установка сервиспаков и критических обновлений ОС			
Поиск и изучение	2	2	2
Загрузка (включая локальную на рабочие станции)	1	2	1
Обновление - рабочая станция. включая перезагрузку	1	200	3
<b>Всего часов</b>	<b>4</b>	<b>204</b>	<b>6</b>
Обновления клиентских приложений			
Поиск и изучение	2	2	2
Загрузка (включая локальную на рабочие станции)	1	200	3
Обновление рабочей станции - включая перезагрузку	0.5	100	1.5
<b>Всего часов</b>	<b>3.5</b>	<b>302</b>	<b>6.5</b>
Форс-мажорные обстоятельства			
Резервное копирование	1	200	3
Проверка на вирусы	1	200	3
Кол-во часов на устранение неполадок с ПО на рабочем месте	2	400	6
<b>Всего часов</b>	<b>4</b>	<b>800</b>	<b>12</b>
<b>Общее время за 1 месяц на обновление и обслуживание сети</b>	<b>11.5</b>	<b>1306</b>	<b>24.5</b>

Формула расчета необходимого количества системных администраторов:

**количество системных администраторов = целое число от (общее количество часов / (22 рабочих дня \* 8 часов) )**

Если итоговое количество составляет менее 2-х человек, необходимым количеством считается 2 администратора.

Формула расчета коэффициента нагрузки на одного системного администратора создаваемой сети:

$$K = \text{общее количество часов} / (\text{количество системных администраторов} * 22 \text{ рабочих дня} * 8 \text{ часов}) * 100\%$$

Коэффициент нагрузки на одного системного администратора указывает процент рабочего времени от общего, при котором системный администратор находится в состоянии полной занятости. Он указывает на время, которое остается у системного администратора для развития и оптимизации рабочих процессов предприятия.

**Ключевая роль IT-отдела в любой организации – оптимизировать рабочие процессы путем внедрения информационных технологий и повышать эффективность рабочих процессов, совершенствуя информационную систему организации.**

Затраты на обслуживание 200 рабочих мест

Наименование	Расходы на администрирование	
	Рабочие станции	Тонкие клиенты
Необходимое количество системных администраторов	8	2
Количество рабочих часов/день	8	8
Количество рабочих дней в месяце	22	22
Коэффициент нагрузки на одного системного администратора	93%	7%
Зарплата одного системного администратора	1000	1000
Оплата работы системных администраторов/месяц	<b>8000</b>	<b>2000</b>
Всего в год	<b>96000</b>	<b>24000</b>
<b>Экономия средств на администрирование в год</b>		<b>72000</b>

## Энергопотребление

Расчет стоимости электроэнергии при использовании обычной сети на ПК  
и «Тонких клиентов»

Наименование	Расходы на электроэнергию	
	Рабочие станции	Тонкие клиенты
Потребляемая мощность одного рабочего места (кВт/час)	0.2	0.03
Количество рабочих часов/день	8	8
Количество рабочих дней в месяце	22	22
Количество потребляемой энергии в год (кВт/час)	422.4	63.36
Стоимость потребленной энергии одним рабочим местом/год (\$0,13 за 1 кВт*)	54.912	8.2368
Количество рабочих мест	200	200
Количество серверов	0	3
Стоимость потребленной энергии одним сервером/год (потребление - 1 кВт/час)	0	762.996
Итоговая стоимость потребленной энергии одним рабочим местом/месяц	<b>4.576</b>	<b>1.640145</b>
Всего в год	<b>10982</b>	<b>3936</b>
<b>Экономия средств на электроэнергию в год</b>		<b>7046</b>

\* - по состоянию на 01.11.2010

Формула расчета электропотребления сервера:

***электропотребление сервера = 24 \* 365 \* (8 часов \* потребление при 100% нагрузки + 16 часов \* потребление при 50% нагрузки) / 24 часа***

Энергопотребление среднего современного компьютера составляет свыше 200 Вт. Энергию потребляет мощный процессор и вентилятор, (охлаждающий его), жесткий диск, оптический привод, память, современные чипсеты, вентиляторы в блоке питания, на северном мосту и в корпусе, видеоподсистема (даже если она встроена в чипсет).

В то же время, энергопотребление тонкого клиента составляет в среднем 30 Вт\*ч.

Легко посчитать, что при использовании тонких клиентов экономия электроэнергии составит в час порядка 170 Вт\*ч на 1 рабочее место. Например, если компьютерный парк составляет 200 ПК, то перевод информационной системы на тонкие клиенты позволит сэкономить в час 34 кВт\*ч электроэнергии. При 8-ми часовом рабочем дне экономия за один лишь день составит 272 кВт\*ч.

## Дополнительные преимущества тонких клиентов

Преимущества использования технологии «Тонких Клиентов» для построения корпоративной инфраструктуры по сравнению со стандартными персональными ПК.

Описание фактора	Тонкие клиенты	Персональные компьютеры
Администрирование	Централизованное, с помощью ПО, поставляемого бесплатно в комплекте; простая диагностика проблем	Децентрализованное, требует дополнительных средств управления, занимает больше времени и ресурсов; сложная диагностика отказов ввиду более сложной конструкции
Безопасность данных и компьютера	Очень высокая, т.к. приложения исполняются на сервере, невозможность их изменения пользователями, кража устройства не приводит к потере данных; простой backup (на сервере)	Низкая, ввиду обилия дополнительных программ, сложности их взаимодействия и взаимного влияния
Ошибки пользователя	Ограничены теми приложениями, с которыми работают пользователи	Высокий уровень обусловлен множеством и сложностью установленных приложений
Цикл обновления парка (бюджет)	8-10 лет	3-4 года
Надежность и ремонтпригодность	Более высокая ввиду отсутствия вращающихся частей, а также более комфортного термального режима работы компонент; отсутствует необходимость поддержки склада запчастей	Менее высокая (наиболее часто отказывают вентиляторы, HDD, блоки питания). Растет с повышением температуры. Требуется склад запчастей для ремонта.
Уровень шума	0 dB	Около 20 dB
Энергопотребление (экономия оплаты электроэнергии и необходимость использования UPS)	12-30 Вт, UPS не требуется, информация находится на защищенных серверах	70-350 Вт, UPS рекомендуется как минимум для защиты от потери информации
Габариты	1/4 площади ПК, <1/15 объема ПК	
Необходимость и стоимость проведения upgrade по мере наращивания программного обеспечения	Низкая, т.к. upgrade производится на сервере	Высокая, требует upgrade всего парка ПК
Легкость внедрения	Установка и подключение - 10 минут	От 30 минут до 2-3 часов
Общая стоимость владения за время эксплуатации TCO (5 лет)	На 60-70% меньше, чем у ПК (в отдельных случаях - до 80% снижения общих затрат)	

## **Выводы**

Классическая сеть на сегодняшний день является устаревшей и не соответствует требованиям к современной сетевой инфраструктуре, возникает необходимость поиска путей снижения разовых и текущих затрат. Любой руководитель предприятия хочет получить идеальную структуру предприятия, которая недорога, надежна и производительна.

Если даже кратко бросить взгляд на преимущества технологии терминальной сети, нетрудно понять – она почти идеальна: экономическая выгода, высокая надежность, повышенный уровень безопасности, удобство.

## **Правовая информация**

Этот документ представляет коммерческий обзор терминальных решений компании SysElegance – SysElegance Terminal Suite. Он предназначен в первую очередь для клиентов и партнеров компании и не требует предварительных углубленных знаний информационных технологий. В нем кратко описаны основные преимущества, получаемые пользователями терминальных систем SysElegance Terminal Suite.

Замечания и предложения относительно данного документа направляйте по адресу: [info@syselegance.com](mailto:info@syselegance.com)

Все указанные торговые марки являются собственностью своих владельцев. Использование информации и иллюстраций без письменного разрешения SysElegance Ltd. запрещается.

Copyright (с сохранением всех прав) 2003-2011 SysElegance Ltd., Киев