

Энергоэффективность тонких клиентов

Холмирзоев Диловар Назиржонович – студент Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева.

Масалыгина Алена Сергеевна – студент Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева.

Захаров Никита Викторович – студент Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева.

Семёнов Иван Валериевич – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Информатики и информационных технологий в образовании Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева.

Аннотация: В данной статье рассматривается эффективное использование морально устаревших персональных компьютеров в образовательном учреждении в условиях ограниченных возможностей обновления парка компьютерной техники. Исследуется работа персонального компьютера в режиме тонкого клиента с точки зрения экономии электроэнергии.

Ключевые слова: Информационные технологии, тонкий клиент, компьютер, эргономичность, толстый клиент, терминальный сервер, энергопотребление, персональный компьютер, терминал.

В нашем современном мире информационные технологии не стоят на месте, и с каждым годом, на смену старому приходит новое, это касается и компьютеров. Старые компьютеры изживают свой срок, и люди меняют их на более совершенные машины. В общественных учреждениях со временем тоже приходится менять, так как производительность их уменьшается. Мы же предлагаем вам не выкидывать старые компьютеры, а использовать их в качестве тонкого клиента как средство обучения в школах. Это сэкономит бюджет учебного учреждения на новые машины и значительно

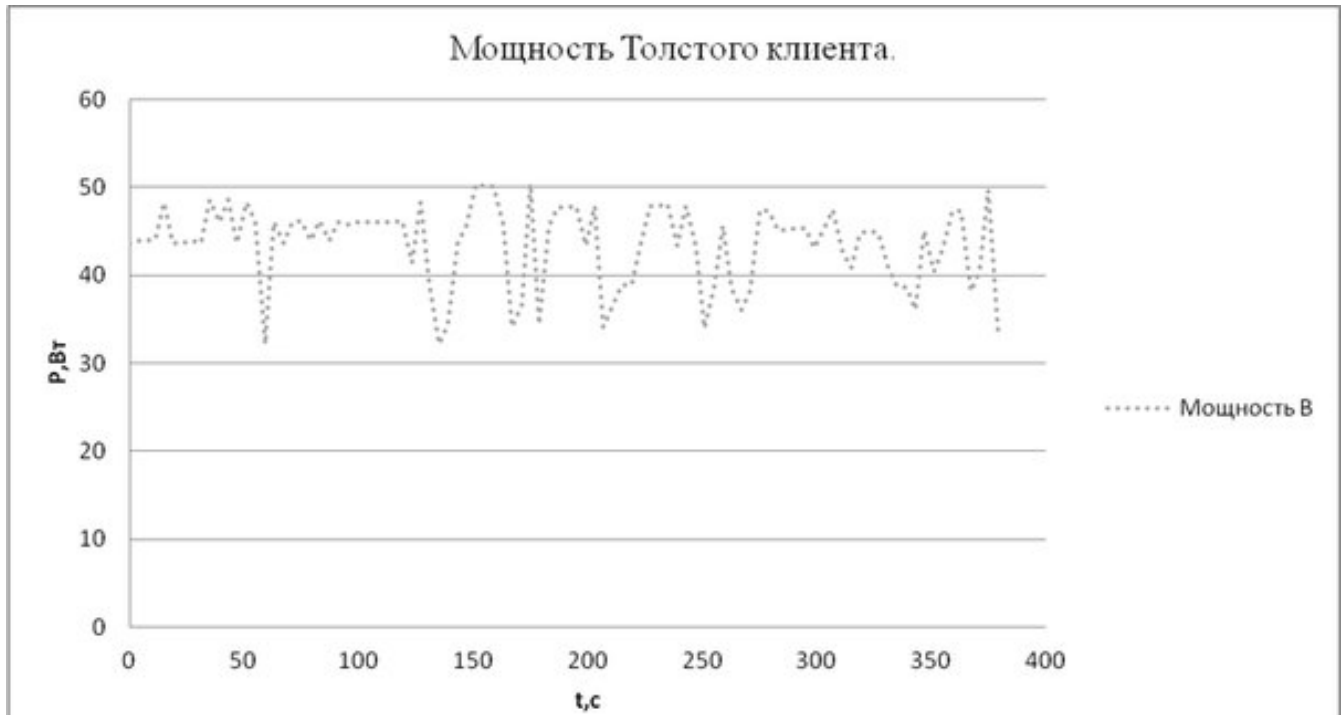
уменьшит затраты на электроэнергию.

Под термином «тонкий клиент» подразумевается ряд программ и устройств, которые объединяются общим свойством: работой в терминальном режиме. Из этого следует, что для работы тонкого клиента необходим терминальный сервер. Этим самым тонкий клиент отличается от толстого клиента, который наоборот производит обработку информации не зависимо от сервера, используя его лишь для хранения данных.

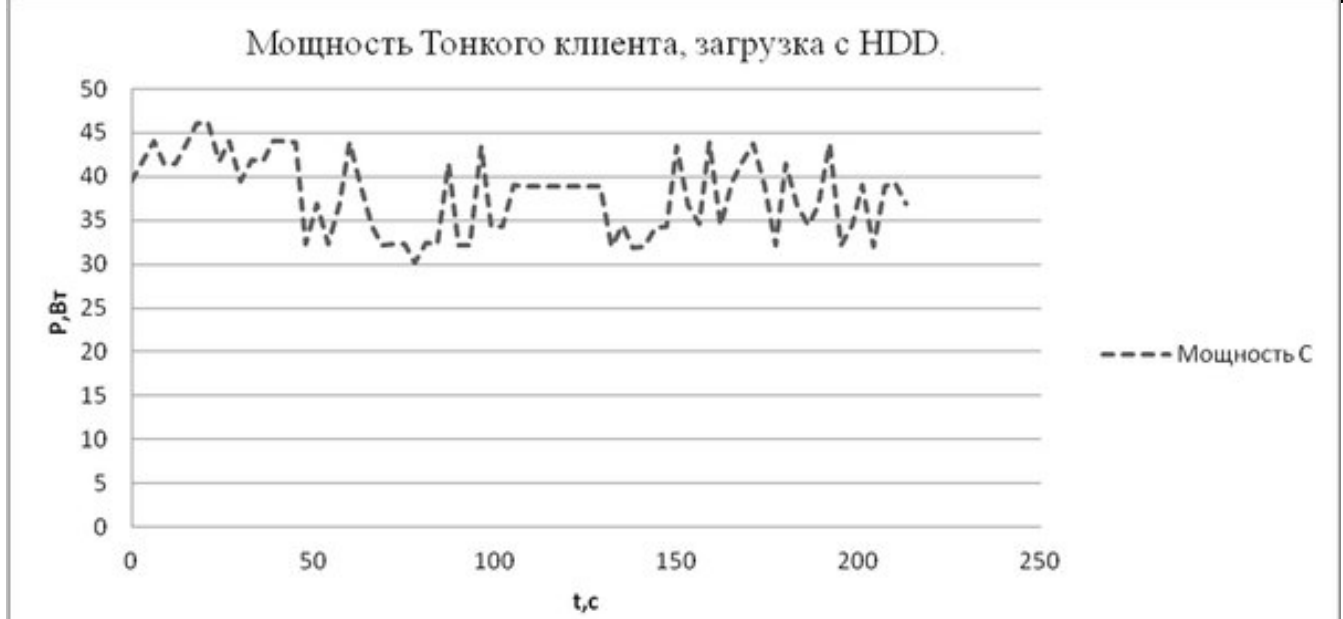
Для этого школе понадобится приобрести всего один системный блок – сервер. Этот сервер должен обладать достаточно большими показателями мощности. Нужно будет просто протянуть сеть от компьютеров к данному серверу и все. Далее устаревшие компьютеры будут работать в роли терминалов. Такой ПК работающий в качестве тонкого клиента через локальную сеть или коммутируемое соединение (модем) соединяются с сервером, на котором установлены все необходимые для Вашей работы программы и приложения. На этом же сервере хранятся данные и выполняются все вычисления. Благодаря такому использованию старых компьютеров вся нагрузка ложится полностью на сервер, а каждый пользователь работает за отдельным устройством ввода – вывода (терминальными станциями), которое само по себе никаких вычислений не производит, а лишь служит для определения задач и получения ответов.

Потребляемая электрическая мощность тонкого клиента в десятки раз меньше, чем мощность обычных рабочих станций. Причем экономичность использования терминальных решений напрямую зависит от количества станций – чем больше используется тонких клиентов, тем экономически эффективнее вся система.

У современного персонального компьютера большое энергопотребление, так как сейчас современные компьютеры обладают большими мощностями. Для проведения эксперимента нам понадобилось 2 мультиметра и специальное приспособление для измерения. Мы измеряли потребляемый компьютером ток и приложенное к нему напряжение. И далее высчитывали мощность. Программы запускали для того чтобы проверить уровень энергопотребления.



Энергоэффективность тонких клиентов



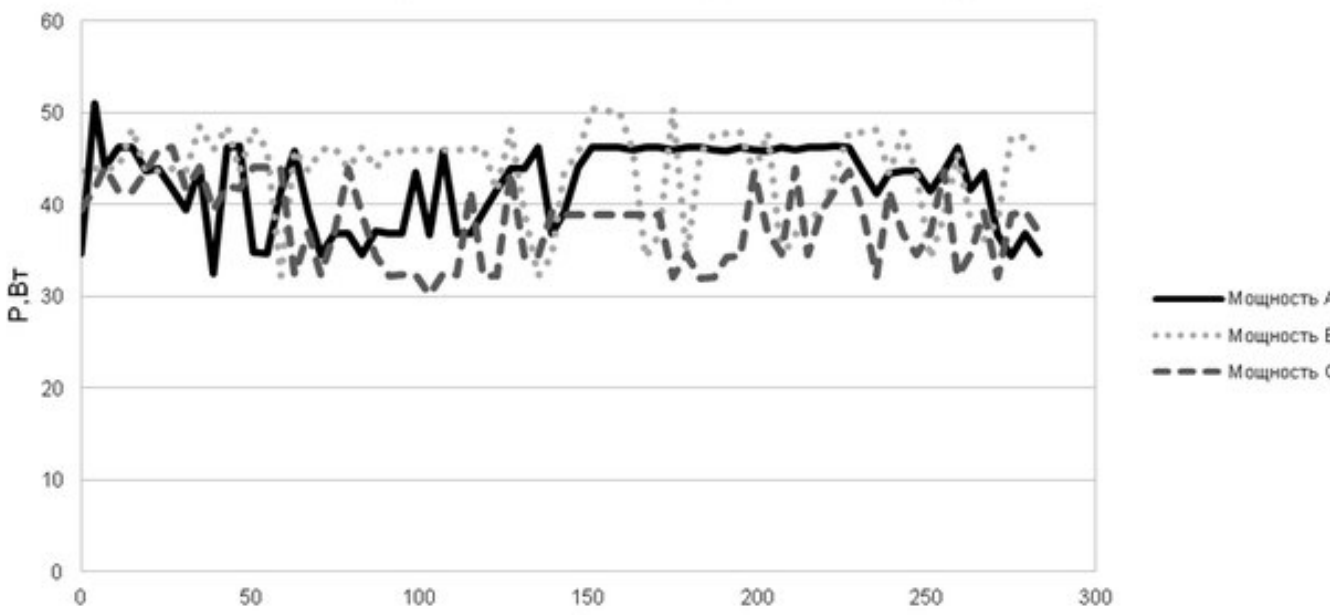
Энергоэффективность тонких клиентов



Мощность тонкого клиента, загрузка с CD-ROM, Вт

Мощность, Вт

А - тонкий клиент, В - толстый клиент, С - тонкий бездисковый клиент



Мощность тонкого клиента, загрузка с CD-ROM, Вт