

РАЗДЕЛ 4.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

4.1 Информационные системы и автоматизация производства

УДК 004.4

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА LINUX В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ПОПУЛЯРНЫМИ ОПЕРАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

*Бадюков С.А., студ., Куксевич В.Ф., ст. преп., Черненко Д.В., ст. преп.,
Гниденко А.К., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

При переходе из одного программного продукта на аналогичный или другой, но со схожим функционалом, пользователь всегда сталкивается с большим количеством вопросов и проблем. Самый главный вопрос, который возникает при переходе: «А надо ли? И если надо, то зачем?».

Что же может побудить установить Linux?

1. Желание попробовать что-то новое.
2. Желание быть не такими, как все остальные. На рабочих станциях Linux имеет распространение порядка 1 %, и именно попадание в этот 1 % даёт ощущения выделения из общей массы.
3. Желание почувствовать себя профессионалом. Очень много людей считает, что Linux – операционная система для хакеров и опытных специалистов, и подсознательное желание почувствовать себя такими тоже влияет на решение установить Linux.
4. Избавление от проблем, присущих крайне нестабильной системе Windows.
5. Нежелание платить за программы и в то же самое время желание жить честно. Редко, но бывает и такое.
6. Достаточно старый компьютер, где Windows будет работать очень медленно. В Linux же можно выбрать графическое окружение рабочего стола из нескольких вариантов, среди которых есть и очень нетребовательные к ресурсам системы.

Однако при этом у ряда пользователей возникает разочарование при переходе и начале работы в Linux. Это обусловлено следующими обстоятельствами:

1. Попытка сразу установить сложный дистрибутив при отсутствии требуемых знаний у новичка в основном приводит к неудачным попыткам установки и разочарованиям в системе. Ведь большинство пользователей ожидают достаточно простой установки.
2. Некорректная поддержка оборудования. Пользователь ставит систему, предварительно не убедившись в том, что есть все драйвера для поддержки оборудования его компьютера.
3. Отсутствие всех необходимых для работы программ. Пользователи пытаются работать в Linux, используя приёмы, усвоенные при работе в Windows. Как правило, ни к чему хорошему это не приводит.
4. Отсутствие необходимых знаний и человека, могущего подсказать. На первых порах подсказки нужны очень многим, а пользоваться поиском умеют далеко не все.

Что же можно сделать, чтобы таких разочарований было меньше? Во-первых, составить список тех программ, которые используются в повседневной работе, и найти их аналоги. При использовании программ, не имеющих аналогов, проанализировать, насколько часто вы их используете. Например, WebMoney Keeper Classic вряд ли используется каждый день, и возможно, достаточно его периодически запускать в виртуальной машине. Во-вторых, проверить поддержку вашего оборудования запуском системы с LiveCD/LiveDVD желательно под присмотром опытных пользователей. И, в-третьих, необходимо определиться,

готовы ли вы изучать новую операционную систему. Linux не лучше или хуже, чем Windows – эта система просто другая.

Но лучше всего вначале пройти онлайн-тест, результат которого подскажет, какую из операционных систем вам предпочтительнее использовать.

УДК 621.3.08

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ И ИНДИКАТОРНЫХ СЕЛЬСИННЫХ СХЕМ С ИЗМЕРЕНИЕМ УГЛА РАССОГЛАСОВАНИЯ

Букин Ю.А., ст. преп., Клименкова С.А., ст. преп., Куксевич В.Ф., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В процессе внедрения кафедрой «Информационные системы и автоматизации производства» в учебный процесс результатов научно-исследовательской работы студентов кафедры был разработан лабораторный стенд, позволяющий проводить исследования трансформаторных и индикаторных сельсинных схем с возможностью измерения угла рассогласования.

В автоматических системах управления широкое применение нашли электрические системы синхронной передачи, то есть совокупность устройств, назначением которых является измерение или передача на расстояние угловых перемещений, обеспечение синхронного вращения валов, не связанных механически. В системах малой мощности для этой цели используются сельсины – малогабаритные самосинхронизирующиеся машины переменного тока, имеющие две группы обмоток: первичную – одно- или трехфазную и вторичную – трехфазную. По схемам включения сельсины подразделяются на дифференциальные, индикаторные и трансформаторные.

Разработанный лабораторный стенд позволяет провести исследования характеристик сельсинов в индикаторном и трансформаторном режимах.

Так, при исследовании индикаторной сельсинной схемы студентам предлагается снять характеристику чувствительности сельсина, определяемую начальным углом рассогласования, при котором возникает момент, достаточный для преодоления момента трения на валу сельсина-приемника (ВЕ). Для снятия этой характеристики необходимо для каждого значения угла вала ВЕ записывать значение угла поворота сельсина-датчика (ВГ), при котором ротор ВЕ начинает трогаться. Также можно визуально определить точность следования. Под точностью следования понимают максимальный угол расхождения в пространстве осей роторов задающего и принимающего сельсинов при работе передачи. Вращая ротор ВГ, можно визуально убедиться, отстает или не отстает вращение ротора ВЕ.

При исследовании трансформаторной сельсинной схемы снимается характеристика точности следования для трансформаторного режима. Для этого подают на обмотку возбуждения ВГ номинальное напряжение, а обмотку возбуждения ВЕ подключают к вольтметру. Поворачивая ротор ВГ от 0° до 360° через 30° , записывают значения углов поворота ротора ВЕ.

Также при работе схемы в трансформаторном режиме можно снять электрическую характеристику сельсина, то есть зависимость величины напряжения на обмотке ВЕ от угла поворота ротора ВГ. Для этого вал ВЕ необходимо закрепить неподвижно в положении нулевого угла, а на обмотку возбуждения ВГ подать номинальное напряжение. Поворачивая ротор ВГ от 0° до 180° через 30° , записывают значения выходного напряжения.

Разработанный лабораторный стенд прошел опытное испытание и полностью готов к использованию в лабораторных курсах дисциплин кафедры: «Автоматизированный электропривод отрасли», «Метрология, методы и приборы технических измерений» и «Автоматизация технологических процессов отрасли». Специально к разработанному оборудованию было подготовлено методическое обеспечение.