**Решение проблемы с драйверами устройства**

После того как вы нашли проблемный модуль или драйвер ядра, загружаемся в однопользовательском (single mode) режиме:

1. В меню GRUB нажимаем «e» (редактирование команд загрузки).
2. Вводим логин и пароль администратора системы. Вы задавали его при установке системы во втором модуле, либо работаете под ним.
3. Находим и редактируем строчку linux /vmlinuz-5: вместо ro пишем rw init=/bin/bash и стираем слово quiet (тихий режим).
4. Нажимаем Ctrl + x или F10.

Система начала загружаться, и теперь мы устраним проблемный драйвер устройства или модуль ядра.

Есть и другой способ решения проблемы с драйвером.

Если система не загружается из-за проблем с загрузчиком GRUB, можно создать загрузочный диск или USB-накопитель и восстановить загрузчик.

Для этого остановите загрузку GRUB и загрузитесь с помощью Live-Astra-Linux-дистрибутива, который вы можете записать на USB-носитель или DVD-диск.

1. Загрузите вашу машину с Live Astra Linux-дистрибутива.
2. Войдите в Live Astra Linux-среду.
3. Откройте терминал.
4. Введите следующую команду: sudo fdisk -l
5. Посмотрите таблицу разделов. Она должна содержать следующий раздел: /dev/sda1 \* ....... Linux. Это раздел, который хранит вашу операционную систему.
6. Следующим шагом будет монтирование раздела /dev/sda1. Для этого необходимо выполнить команду: sudo mount /dev/sda1 /mnt
7. Далее, после монтирования, нужно переключиться в среду установленной ОС. Для этого введите следующую команду: sudo chroot /mnt.
8. Теперь вы имеете доступ к вашей установленной ОС и можете выполнить необходимые действия, например, переустановить GRUB с помощью команды sudo grub-install --recheck /dev/sda. Если необходимо обновить ядро, то можно воспользоваться командой sudo apt-get install linux-image.
9. После выполнения всех необходимых действий, выйдите из chroot командой exit и перезагрузите ПК с помощью команды sudo reboot.

В случае ошибки kernel panic при загрузке Linux, которая может возникнуть из-за проблем с ядром Linux, файловой системой или аппаратными проблемами, попробуйте загрузить систему в режиме восстановления или однопользовательском режиме и провести диагностику системы, используя утилиты fsck, dmesg, lspci, lsusb и другие, чтобы выявить и исправить возможные проблемы. Если это не помогает, попытайтесь установить новую копию системы, переустановить ядро или осуществить другие действия.

Ещё одной проблемой на начальной стадии загрузки Linux может быть отсутствие доступа к оборудованию компьютера, необходимому для успешной загрузки системы.

Например, если жёсткий диск не подключён или не распознается BIOS/UEFI, то загрузка системы Astra Linux может быть невозможна.

В этом случае необходимо убедиться в правильности подключения всех необходимых компонентов и настроек BIOS/UEFI, а также проверить работоспособность оборудования с помощью специальных утилит, таких как memtest86+ (для проверки оперативной памяти) или smartmontools (для проверки жёсткого диска).