

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ростовский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО РГУПС)

Тамбовский техникум железнодорожного транспорта

(ТаТЖТ – филиал РГУПС)

## Разработка технологии поиска и устранения неисправностей сети

Выполнил студент группы ТАКС-312

Фесов Данила

# Выяснения истории появления неисправности

- ▶ История появления неисправности очень много может рассказать о локализации неисправности, о том, какой модуль является источником неработоспособности системы, а какие модули вышли из строя вследствие первоначальной неисправности, о типе неисправного элемента. Также знание истории появления неисправности позволяет сильно сократить время тестирования устройства, повысить качество ремонта, надежность исправленного оборудования. Выяснение истории позволяет выяснить, не является ли неисправность результатом внешнего воздействия, как то: климатические факторы (температура, влажность, запыленность и пр.), механические воздействия, загрязнение различными веществами и пр.

# Основные концепции поиска неисправностей.

- ▶ 1. Действие не должно наносить вреда исследуемому устройству.
- ▶ 2. Действие должно приводить к прогнозируемому результату: - выдвижение гипотезы о исправности или неисправности блока, элемента и пр. - подтверждение или опровержение выдвинутой гипотезы и, как следствие, локализации неисправности;
- ▶ 3. Необходимо различать вероятную неисправность и подтвержденную (обнаруженную неисправность), выдвинутую гипотезу и подтвержденную гипотезу.
- ▶ 4. Необходимо адекватно оценивать ремонтпригодность изделия. Например, платы с элементами в корпусе BGA имеют очень низкую ремонтпригодность вследствие невозможности или ограниченной возможности применения основных методов диагностики.
- ▶ 5. Нужно адекватно оценивать выгоду и необходимость ремонта. Зачастую ремонт не выгоден с точки зрения затрат, но необходим с точки зрения отработки технологии, изучения изделия или по каким-то иным причинам

# Достоинства и недостатки метода

- ▶ **Достоинства метода:**

- ▶ Нет необходимости знать тонкости работы изделия;
- ▶ Сверхоперативность;
- ▶ Не требуется наличие документации.

- ▶ **Недостатки метода:**

- ▶ Необходимость получить информацию о событиях, растянутых во времени, при которых вы не присутствовали, неточность и недостоверность предоставляемой информации;
- ▶ Требуется подтверждения и уточнения другими методами; в некоторых случаях велика вероятность ошибки и неточность локализации



