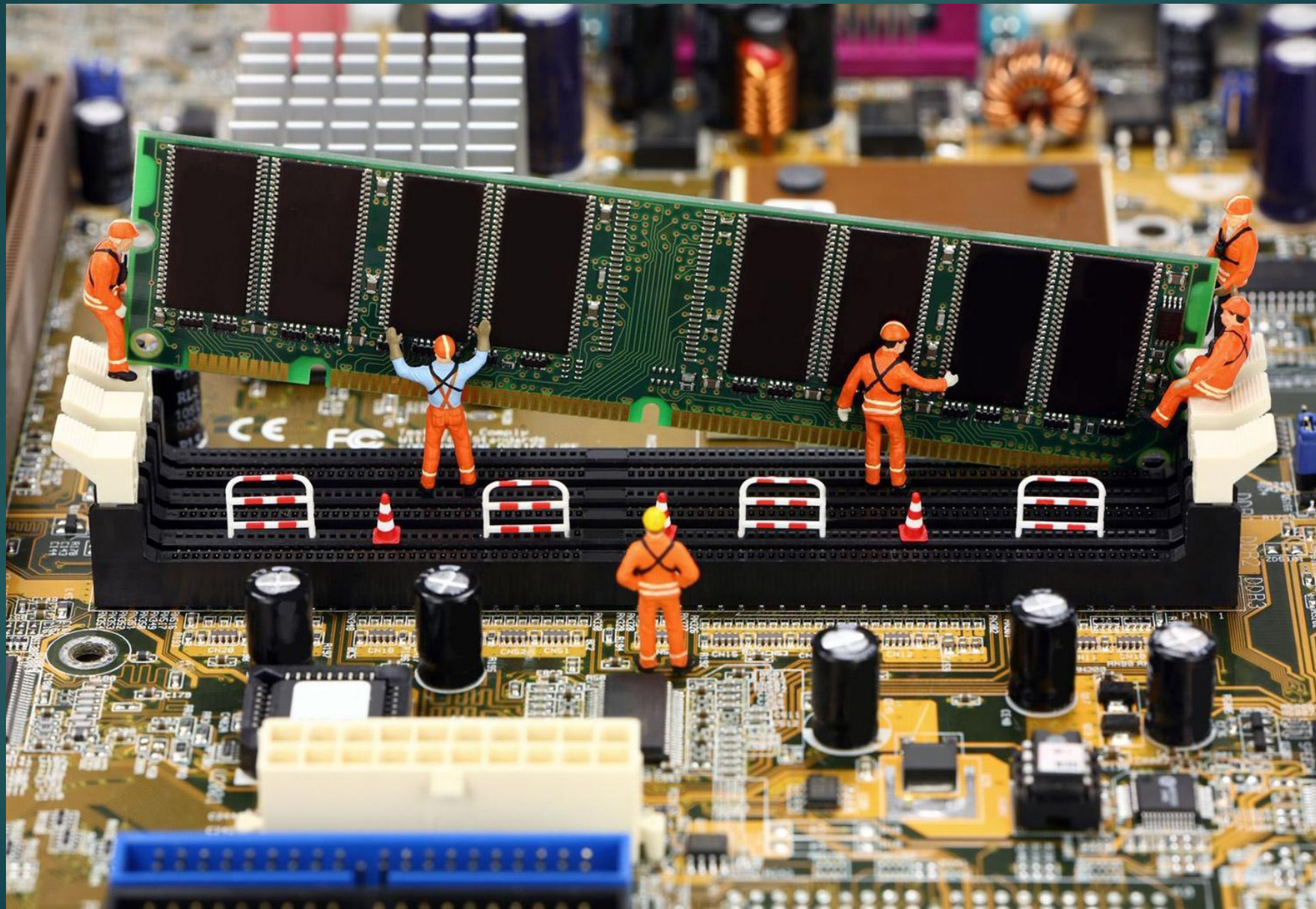


# Регулировка 2018-2019



# Регулировка – завершающий этап производства



# Движение



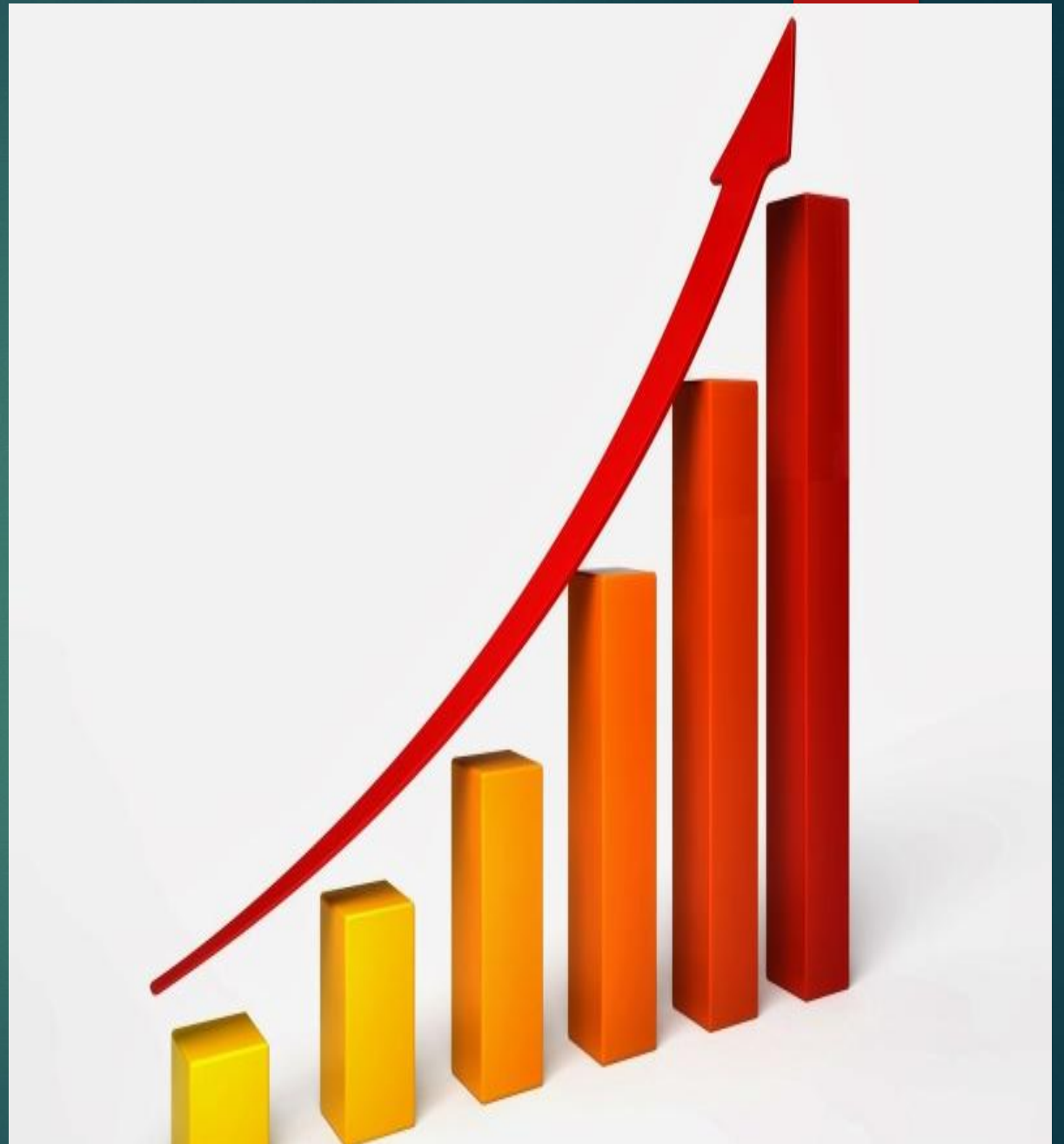
**В** середине 2018 отдел регулировал:

- **2 платы из состава ILS,**
- платы из состава RDF,
- измерительные приборы
  
- фазировка, замер антенн.

**В** начале 2019 отдел регулирует :

- **Все 15 устройств из состава ILS.**

- Количество сложных плат увеличено в **4 раза.**
- Общее количество устройств увеличено более чем в **2 раза** .
- Ведется учет ошибок монтажа, замены элементов.
- Ведется учет СТОПов
- Появилась система хранения узлов, пришедших на регулировку, а также для хранения нестандартного оборудования



# Число регулируемых устройств:

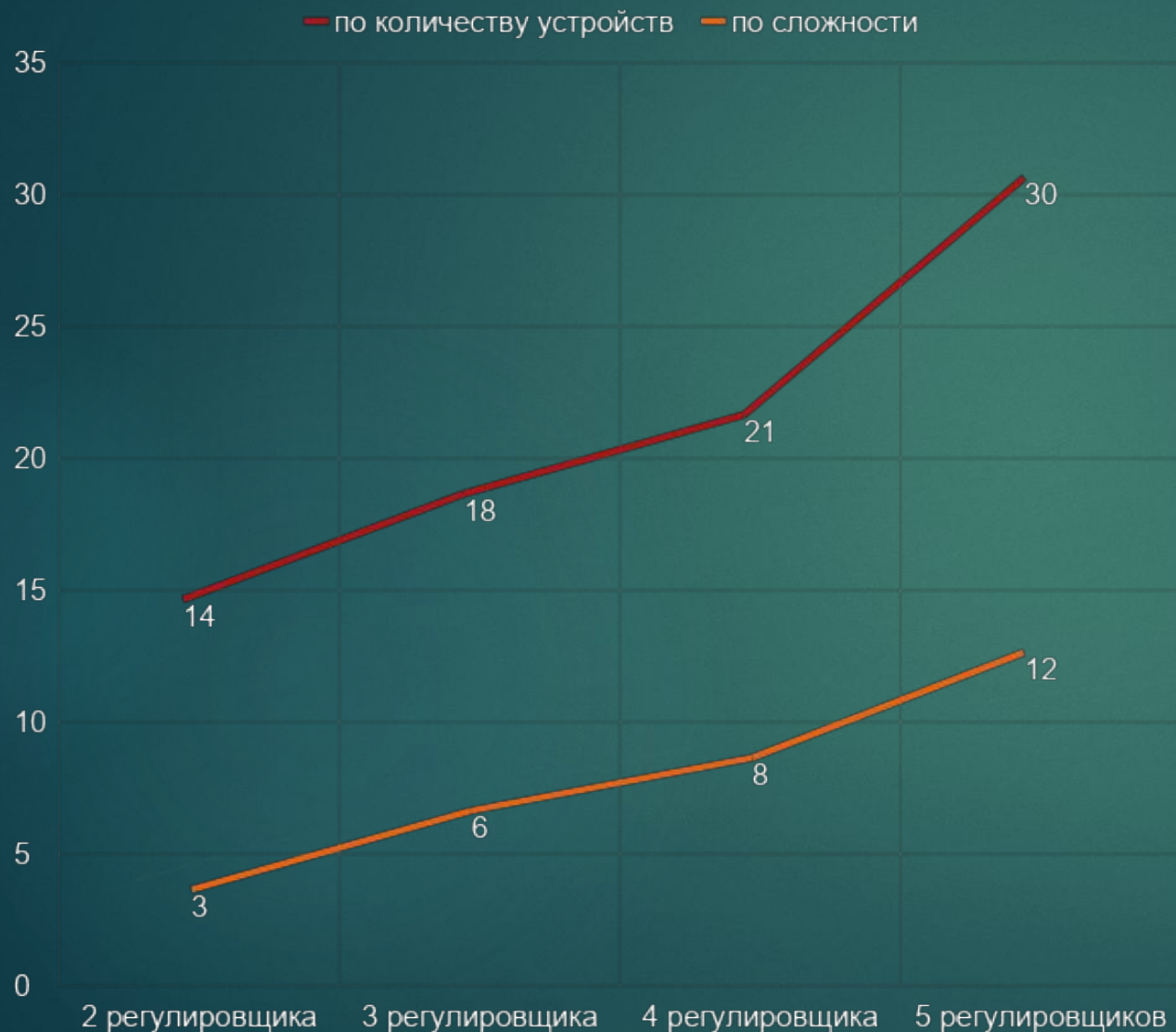


- ▶ **БЫЛО:** АСПН1, УК RDF, Выключатели переключатели RDF, Стабилизаторы PBP, МЗ-100;500;1500, ПРМ, РСМС, Антенны, ПВ, УУПВ, Переключатели DME, Панель информации, ПУ ILS

- ▶ **Стало:** АСПН1, УК RDF, Выключатели переключатели RDF, Стабилизаторы PBP, МЗ-100;500;1500, ПРМ, DM, РСМС, Антенны, ПВ, УУПВ, Преселекторы, Переключатели DME, Панель информации, ПУ, LocMod ILS, GrMod ILS, LocMod PBP, GrMod PBP, Контроллеры ILS, УК ILS, ПУМ, Делители ILS, Кроссплаты Loc Gr DME, Коммутаторы ILS, Тракт ВЧ, ГСПН-1, Модулятор Маркер, ФРТС.

# Число регулируемых устройств:

## Количество и сложность



Красный график показывает увеличение количества устройств поступающих на регулировку

**14 → 30**

Оранжевый график показывает увеличение количества сложных устройств поддающихся регулировке

**3 → 12**

# Статистика

прошлое



В отделе не производился:

- Учет проделанной работы
- Учет времени начала и окончания работы с заказом.

настоящее



Сегодня каждый регулировщик заполняет файл «План работы», в котором указывает:

- когда он приступил к заказу, закончил работу и сдал устройства по ТУ;
- какие возникли сложности во время работы и что сделано, чтобы они больше не повторились.

будущее



Совместно с отделом монтажа, сборки и качества будет создана форма сбора статистики по всем факторам замедляющим производство. Это позволит планировать выход устройств с производства учитывая все факторы предшествующих участков, руководителям знать о проблемах из одного источника для максимально быстрого решения всех вопросов.

# Распорядок дня

- ▶ Мы работаем с 8:00 до 17:00
- ▶ В 9:00 и 15:00 у нас перерыв на 15 минут
- ▶ В 16:00 мы отмечаем СТОПы
- ▶ В 16:57 Мы заполняем файл «План работы» для сбора статистики
- ▶ Когда много работы и не успеваем по срокам мы задерживаемся и выходим на работу в выходные



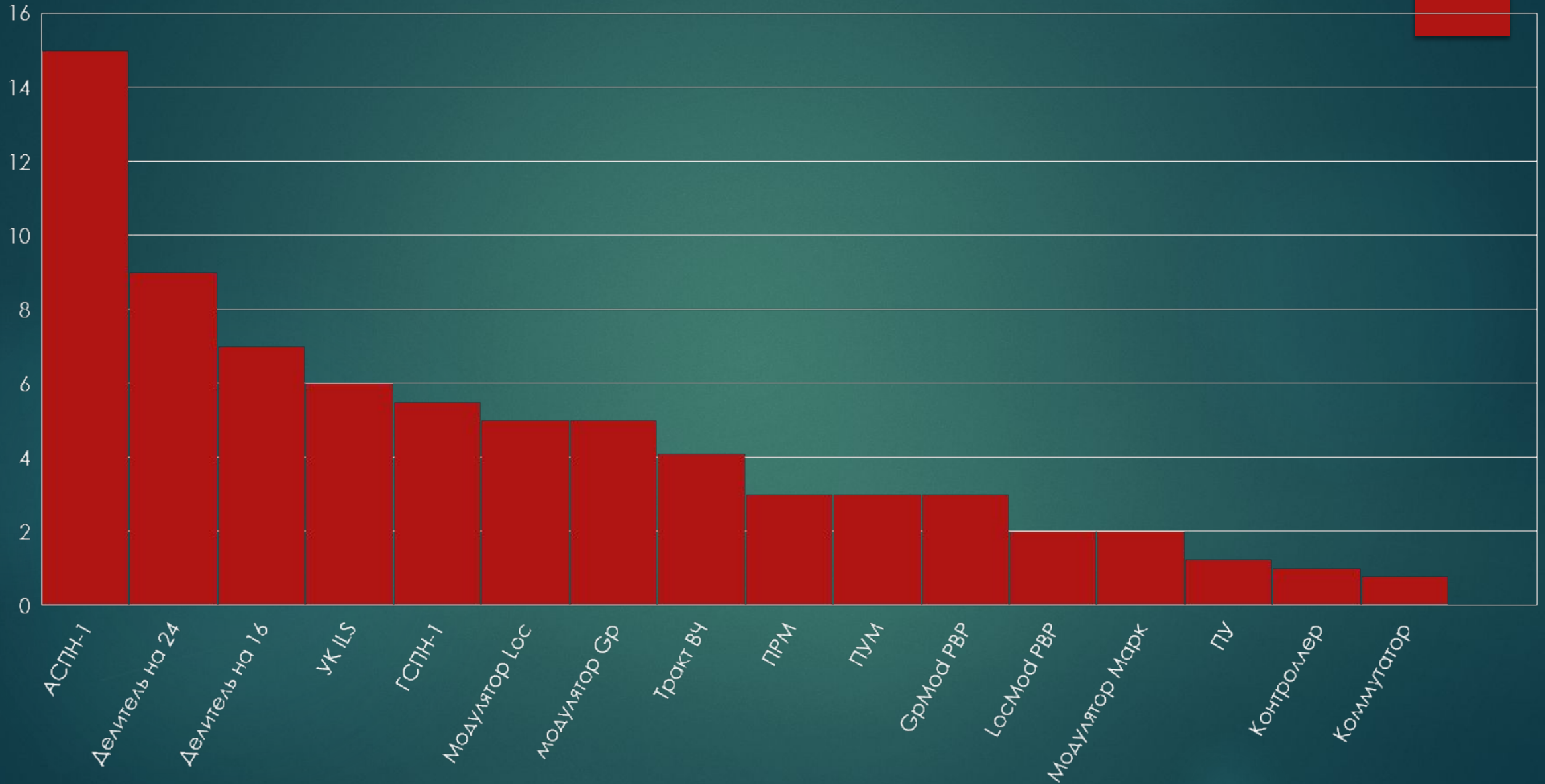


# За пол года появилась статистика времени регулировки устройств

- ▶ АСПН-1 = 15 ч/д;
- ▶ ПУ = 1.25 ч/д;
- ▶ Делитель на 16 = 7 ч/д;
- ▶ Делитель на 24 = 9 ч/д;
- ▶ ПРМ = 3 ч/д;
- ▶ ПУМ = 3 ч/д;
- ▶ Тракт ВЧ = 4.1 ч/д;
- ▶ УК ILS = 6 ч/д;
- ▶ Контроллер = 1 ч/д;
- ▶ ГСПН-1 = 5.5 ч/д;
- ▶ LocMod = 5 ч/д;
- ▶ GrMod = 5 ч/д;
- ▶ LocMod PBP = 2 ч/д;
- ▶ GrMod PBP = 3 ч/д;
- ▶ Коммутатор = 0,8 ч/д;



# Время регулировки



# А также появилась статистика СТОПов

- ▶ Проблемы с ПО максимум 90 дней, минимум 1 день, медианное значение 30 дней
- ▶ Отсутствие И2 и ТУ максимум 6 дней, минимум 4.
- ▶ Снабжение максимум 26 дней, минимум 8 дней, медианное значение 14 дней.
- ▶ Недоработки КД максимум 58 дней, минимум 4 дня, медианное значение 10 дней.



# Контроль за регулировкой выполняемой другими отделами

- ▶ Отдел регулировки выполняет контроль по срокам, ведение статистики по неисправностям, согласование выполняемых работ разных отделов в случаях если к регулировке в помощь подключаются другие отделы (СЭС, Разработка, Программисты)



# Во что мы углубили свои знания

## Было:

- ▶ Костылев МЗ... ; АСПН-1; ПУ; Контроллер
- ▶ Ковин АСПН-1; УК RDF; ПРМ

## Стало:

- ▶ Костылев УК ILS; МЗ... ; ПУМ; АСПН-1; ПУ; Контроллер
- ▶ Ковин АСПН-1; УК RDF; ПРМ
- ▶ Фартыгин Модуляторы курс, глассада; МЗ... ; ПУ; Контроллер
- ▶ Блиновский Модуляторы курс, глассада; ГСПН-1 Тракт ВЧ
- ▶ Тюркин УК ILS; Тракт ВЧ; ПУМ; ПРМ; ГСПН-1; Модуляторы РВР курс глассада; Модуляторы Маркер 734



# Учимся и других научим

- ▶ Регулировщики делают презентации и доклады по устройству плат, приходящих на регулировку.
- ▶ Сейчас есть 22 видеофайла с описанием работы устройств.
- ▶ По мере поступления узлов в регулировку будем добавлять видео.



БЫЛО		СТАЛО		Бюджет	
Анализатор цепей	2 шт.	Анализатор цепей	5 шт.	Анализатор цепей	5 шт.
Осциллограф	2 шт.	Осциллограф	3 шт.	Осциллограф	5 шт.
Источник питания	4 шт.	Источник питания	6 шт.	Источник питания	8 шт.
Суперцешка	2 шт.	Суперцешка	3 шт.	Суперцешка	5 шт.
Анализатор спектра	1 шт.	Анализатор спектра	1 шт.	Анализатор спектра	3 шт.
ВЧ генератор	2 шт.	ВЧ генератор	2 шт.	ВЧ генератор	3 шт.
Паяльная станция	3 шт.	Паяльная станция	5 шт.	Паяльная станция	5 шт.
NRP пиковый	1 шт.	NRP пиковый	1 шт.	NRP пиковый	1 шт.
NRP средней	1 шт.	NRP средней	1 шт.	NRP средней	2 шт.
		НЧ генератор	1 шт.	НЧ генератор	1 шт.
		Ноутбук	1 шт.	Ноутбук	3 шт.



Приборы

# Оплата

У регулировщика есть постоянная часть зарплаты – оклад  
И переменная часть, которая зависит от качества и скорости работы

За что может повышаться переменная часть:

- Расширение зоны ответственности
- Быстрое решение проблем (сам или с помощью коллектива)
- За то, когда сделано больше чем ожидалось

За что может уменьшаться переменная часть:

- Нарушение дисциплины
- Скрытие СТОПов и игнорирование проблем
- Зависание в телефоне или на не относящихся к работе сайтах

Изменение оклада по рекомендации руководителя отдела.

Изменение переменной части зарплаты на усмотрение руководителя отдела



# Нужен новый отдел комплексной регулировки и ввода в строй

- ▶ В НПО РТС нужен новый отдел, который будет настраивать системы в комплексе и вводить их в строй .
- ▶ Эти люди будут тесно взаимодействовать с нами и мы совместно будем доводить изделие до полной готовности перед отправкой



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ