

Инженер Кузьмин С.И.

О НОВЫХ МЕТОДАХ АГГРЕГАТНОЙ ОБОРКИ В МАССОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ САМОЛЕТОВ.

1. Быстрый рост летно-тактических данных самолетов, вызванный их военным применением: с 1929 г. по 1939 г. выпущено 539 новых типов и моделей /табл. №1/

С 1929 г. по 1939 г. выпущено новых типов и моделей самолетов по странам:

№ п/п.	Страна	Бомбард.	Истреб.	Развед.	Прочие	Всего
1.	Франция....	51	98	26	55	230
2.	Англия.....	13	26	25	32	96
3.	США.....	8	20	15	53	96
4.	Германия..	6	3	2	36	47
5.	Италия....	15	8	6	23	52
6.	Япония....	2	6	4	6	18
	Всего...	95	161	77	206	539

2. Отставание технологии изготовления самолетов от его совершенствования /табл. №2/

Характеристика качества самолета	1918 г.	1943 г.	Соотношение
1. Летно-тактические.....			
Скорость максим. км/час.	220	500-650	2,5-3
Потолок м.....	5500	9000	1-6
Дальность км.....	900	1500-5000	1,7-5,6
2. Трудоемкость изготовления в чел. час.....	4000	20000	5

3. Технологическая проработка конструкции автомобиля позволила уменьшить количество деталей с 20 тыс. до 1500-2000 при коэффициенте насыщения 3-4 тогда как в самолете число их возросло с 10 до 12-15 тыс. с коэффициентом насыщения 1-1,5.

4. Детали наших самолетов по методам и изготовления распределяется следующим образом:

Методы изготовления	ТУ-2	ИЛ-4	ПС-2
Холодная штамповка деталей без дополнит. обработки	3000	3000	4000
Горячая штамповка деталей	450	210	700
Холодная штамповка деталей с дополнит. ручной обработкой	1500	1100	3000
Литых деталей	400	145	500
Крепёжных деталей	15000	13000	15000
Заклепок	200000	230000	250000

5. При технологической проработке конструкции необходимо всемерно стремиться к снижению:

- а) многодетальности,
- б) многоразъемности,
- в) политехнологичности,
- г) клепки,
- д) подгонки,

Стремиться увеличить роль:

а/ холодной и горячей штамповки,

б/ прессования,

в/ клепки,

б. Попытки более технологичного (т.е. подающегося механизации) выполнения процесса клепки. Пробушка дыр и штамповка под галочку заклепки на прессе. Массовая клепка заклепок обшивки к стрингерам на прессе.

С-П	А-ПШ	С-КП	
4000	3000	3000	
100	210	450	
3000	1100	1500	
500	145	400	
15000	13000	15000	
25000	23000	25000	

2 При технологической обработке
 конструктивных элементов всемерно
 применять и совершенствовать
 а) многомерность,
 б) многообразность,
 в) полнотехнологичность,
 г) клепку,
 д) перфорацию.