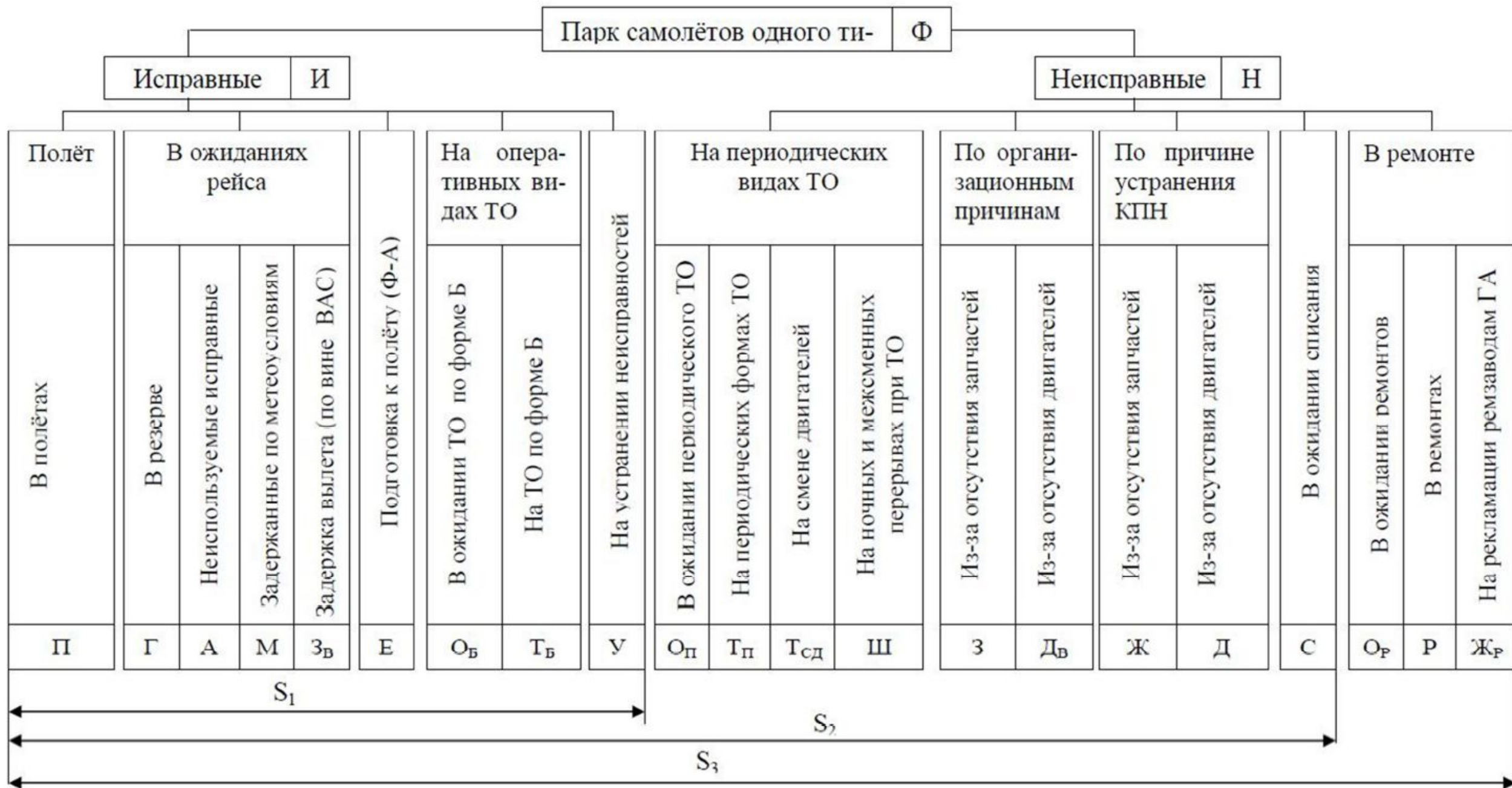


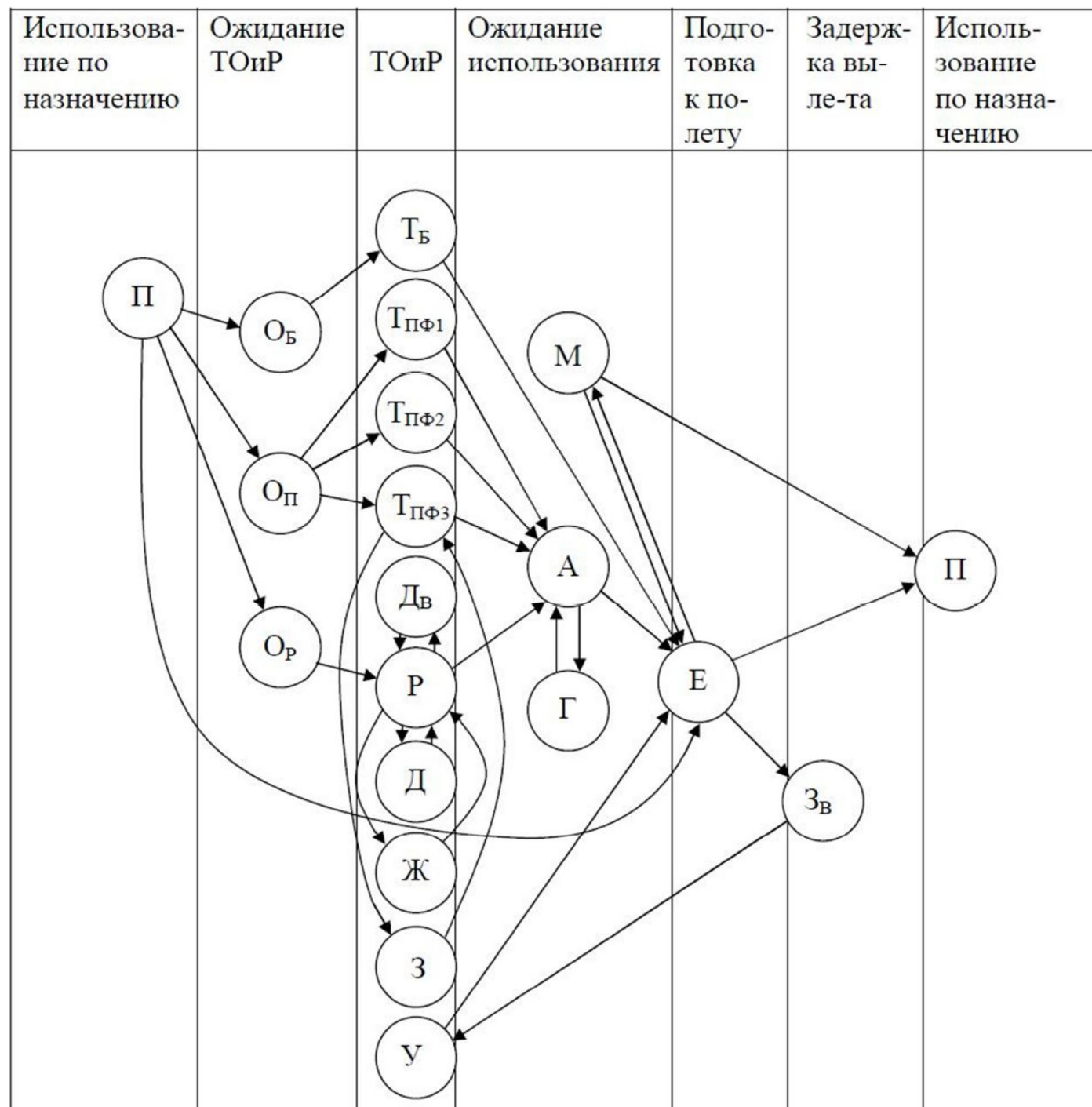
# Моделирование процесса технической эксплуатации (ПТЭ)

Процесс технической эксплуатации ЛА (ПТЭ) представляет собой последовательную во времени смену различных состояний эксплуатации в соответствии с принятой стратегией. Под структурой ПТЭ понимается совокупность его различных состояний и распределение самолетов по этим состояниям.

Перечень состояний и их граница определены «Инструкцией по почасовому учету исправности и использования самолетов».

Обобщенная структура ПТЭ с возможными группами его состояния приведена на рис.





№ п/п	Шифр состояния	Наименование состояния	Границы состояния	
			начало	конец
1	П	Использование по назначению (полёт)	взлёт	посадка
2	Е	Подготовка к полёту (Ф-А)	начало Ф-А	окончание Ф-А
3	А	Неиспользованное время	готовность	взлёт
4	М	Простои по метеоусловиям	взлёт по расписанию	взлёт фактический
5	Г	В резерве	назначение в резерв	снятие из резерва
6	О <sub>Б</sub>	Ожидание Ф-Б	посадка	начало Ф-Б
7	Т <sub>Б</sub>	Обслуживание по Ф-Б	начало Ф-Б	окончание Ф-Б
8	О <sub>ПФ</sub>	Ожидание периодического ТО	посадка	начало периодического ТО
9	Т <sub>ПФ</sub> (Ф1)	Периодическое ТО (Ф1)	начало Ф1	окончание Ф1
10	Т <sub>ПФ</sub> (Ф2)	Периодическое ТО (Ф2)	начало Ф2	окончание Ф2
11	Т <sub>ПФ</sub> (Ф3)	Периодическое ТО (Ф3)	начало Ф3	окончание Ф3
12	У	Устранение неисправностей	прерывание ТО	дата готовности
13	О <sub>Р</sub>	Ожидание отправки в ремонт	начало ожидания отправки в ремонт	отправка в ремонт
14	Р	Ремонт	отправка в ремонт	прибытие после ремонта
15	З	Отсутствие запчастей	прерывание ТО	дата готовности
16	Д	Доработки по бюллетеням	начало доработок	окончание доработок
17	Ж	Рекламации промышленности	обнаружение неисправности	устранение неисправности
18	З <sub>В</sub>	Задержка вылета	начало задержки	окончание задержки
19	Д <sub>В</sub>	Отсутствие двигателя	прерывание ТО или ремонта	дата готовности

№ п/п	Шифр состояния	Наименование состояния	Границы состояния	
			начало	конец
1	П	Использование по назначению (полёт)	взлёт	посадка
2	Е	Подготовка к полёту (Ф-А)	начало Ф-А	окончание Ф-А
3	А	Неиспользованное время	готовность	взлёт
4	М	Простои по метеоусловиям	взлёт по расписанию	взлёт фактический
5	Г	В резерве	назначение в резерв	снятие из резерва
6	О <sub>Б</sub>	Ожидание Ф-Б	посадка	начало Ф-Б
7	Т <sub>Б</sub>	Обслуживание по Ф-Б	начало Ф-Б	окончание Ф-Б
8	О <sub>ПФ</sub>	Ожидание периодического ТО	посадка	начало периодического ТО
9	Т <sub>ПФ</sub> (Ф1)	Периодическое ТО (Ф1)	начало Ф1	окончание Ф1

№ п/п	Шифр состояния	Наименование состояния	Границы состояния	
			начало	конец
10	T <sub>пф</sub> (Ф2)	Периодическое ТО (Ф2)	начало Ф2	окончание Ф2
11	T <sub>пф</sub> (Ф3)	Периодическое ТО (Ф3)	начало Ф3	окончание Ф3
12	У	Устранение неис- правностей	прерывание ТО	дата готовно- сти
13	Ор	Ожидание отправки в ремонт	начало ожида- ния отправки в ремонт	отправка в ре- монт
14	Р	Ремонт	отправка в ре- монт	прибытие после ремонта
15	З	Отсутствие запча- стей	прерывание ТО	дата готовно- сти
16	Д	Доработки по бюл- летеням	начало дорабо- ток	окончание до- работок
17	Ж	Рекламации про- мышленности	обнаружение неисправности	устранение не- исправности
18	Зв	Задержка вылета	начало за- держки	окончание за- держки
19	Дв	Отсутствие двига- теля	прерывание ТО или ремон- та	дата готовно- сти

Группа состояний  $S_1$  включает в себя состояния оперативного цикла ПТЭ самолетов (П, Г, А, М, Е,  $O_6$ ,  $T_6$ , У); состояния ПТЭ данной группы характеризует совершенство процесса использования самолетов по назначению и производственной деятельности оперативных цехов АТБ.



Группа  $S_2$  - включает в себя группу  $S_1$  и группу дополнительных состояний ПТЭ ( $O_{II}$ ,  $T_{II}$ , Ш, З, ДВ, Ж, Д, С). Состояния ПТЭ группы  $S_2$  характеризуют производственную деятельность АТБ в целом, а самолеты, проходящие через указанные состояния, можно назвать действующим парком АТБ.

Группа  $S_3$  – включает группы  $S_1$  и  $S_2$  и группу состояний, характеризующих нахождение самолетов в ремонте ( $O_p, P, Ж$ ). Группа  $S_3$  характеризует совершенство ПТЭ всего приписного парка самолетов, то есть эффективность работы АТБ и авиаремонтного завода.

Состояние П – полет (использование по назначению) – является целевым для ПТЭ.

Среди остальных состояний можно выделить:

состояния ожидания начала обслуживания и ремонта ( $O_B, O_P, O_R$ );

состояния непосредственного обслуживания и ремонта ( $E, T_b, T_p, P, Y, D$ );

состояния ожидания списания ( $C$ );

состояния готовности ( $\Gamma, A, M$ ).

Эффективность ПТЭ – это результаты работы авиапредприятия по поддержанию требуемого уровня безопасности полетов, регулярности полетов, использования самолетного парка, исправности самолетного парка и экономичности эксплуатации.

Эффективность ПТЭ – сложное комплексное свойство, характеризующее работу АП по обслуживанию самолетов. Оно распадается на ряд отдельных свойств, которые назовем “критерии эффективности”.

Перечень критериев эффективности:

- 1) безопасность полетов;
- 2) регулярность полетов;
- 3) использование самолетного парка;
- 4) исправность самолетного парка;
- 5) экономичность эксплуатации.