**Оценка состояния безопасности полетов в гражданской авиации**

Для оценки безопасности полетов используются качественные и количественные критерии.

Цель качественной оценки безопасности полетов - выявление потенциально опасных групп неблагоприятных факторов для обеспечения необходимой оценки безопасности полетов, причин их возникновения и возможных последствий.

В результате качественной оценки не определяется количественный уровень безопасности полетов, а лишь высказывается суждение о степени потенциальной опасности последствий различных неблагоприятных факторов, намечается ряд мероприятий по повышению безопасности полетов.

Качественная оценка безопасности полетов должна применяться при проведении всех расследований авиационных происшествий.

Применение критериев количественной оценки безопасности полетов основывается на развитии методов математической статистики и теории вероятностей. Критерии количественной оценки уровня безопасности полетов применяются при анализе состояния проблемы безопасности полетов в мире, в каждой стране. В гражданской авиации Российской Федерации, данные критерии используются при оценке уровня безопасности полетов как в отрасли в целом, так и в управлениях.

В настоящее время для количественной оценки безопасности полетов нашли применение статические и вероятностные показатели, которые могут быть общими и частными, абсолютными и относительными. Общие показатели характеризуют безопасность полетов в целом по всем причинам, частные - по конкретным причинам или группе их.

К общим абсолютным статистическим показателям безопасности полетов относятся: число авиационных происшествий (инцидентов), число погибших в авиационных происшествиях за определенный промежуток времени.

К частным абсолютным показателям безопасности полетов можно отнести:

* число авиационных происшествий, вызванных какой-либо причиной (фактором);
* число авиационных происшествий на определенном этапе полета (взлет, посадка и т.д.).

Абсолютные статистические показатели позволяют выявить общую тенденцию в соответствии безопасности полетов за определенный период. Однако они не отражают уровня безопасности полетов.

Более универсальными являются относительные показатели безопасности полетов, в которых число событий с воздушными судами дается на определенный объем наработки или выполненных работ (налет, число перевезенных пассажиров и т.д

 **** , (1)

где і – индекс вида события;

ј – индекс типа воздушного судна;

nĳ – количество событий i-го вида, имевших место с воздушными судами j- го типа за промежуток времени t;

Lj – наработка или объем работ, выполненный воздушными судами j-го типа за промежуток времени t.

В качестве показателей безопасности полетов при регулярных полетах ИКАО (международная организация гражданской авиации) рекомендует использовать следующие относительные статистические показатели:

1. Число катастроф на 100 млн. км налета (К1);
2. Число катастроф на 100000 часов налета (К2);
3. Число катастроф на 100000 полетов (К3);
4. Число погибших пассажиров на 1 млн. перевезенных (К4);
5. Число погибших пассажиров на 100 млн. пассажиро-километров перевозок (К5).

Безопасность полетов при управлении воздушным движением определяется как отношение количества авиационных происшествий и инцидентов к общему количеству обслуженных воздушных судов:

 , (2)

 где nап ­ - количество авиационных происшествий по вине органов УВД за

 промежуток времени t;

 N–количество обслуженных воздушных судов за тот же период.

Безопасность полетов при управлении воздушным движением можно оценивать также по частным показателям:

 а) По возрасту диспетчерского состава (Кв)

 , (3)

где Д – общее количество диспетчеров в анализируемом периоде;

 nВ – количество нарушений, допущенных данной возрастной группой;

 ДВ – количество диспетчеров данной возрастной группы;

 N – количество нарушений за исследуемый период.

 б) По классу диспетчерского состава (КК)

  , (4)

где nК – количество нарушений, допущенных данной квалификационной группой;

 ДК – количество диспетчеров данной квалификационной группы.

 в) По стажу работы диспетчерского состава (КС)

  , (5)

где nС – количество нарушений данной группы с определенным стажем работы;

 ДС – количество диспетчеров данной группы с определенным стажем работы.

 г) По решению конкретной задачи УВД (ситуации)

  , (6)

 где NР – количество нарушений при решении задачи;

 Q – общее число выполненных конкретных задач.