

## Лекция №7

### 2.4. Комплексная программа обеспечения безопасности полетов.

Комплексная программа обеспечения безопасности полетов является составной частью комплексной программы обеспечения БНТК, требования к которой определены стандартом ГОСТ В 20436-88. Это документ, определяющий содержание, сроки выполнения и исполнителей работ, направленных на выполнение заданных требований по БНКТ ЛА на стадиях его разработки, производства и эксплуатации.

Комплексную программу разрабатывают с целью повышения эффективности и качества работ по обеспечению БНТК ЛА посредством: своевременной реализации в полном объеме установленного перечня работ по обеспечению БНТК;

поэтапного контроля выполняемых работ и оценки соответствия установленным требованиям показателей БНТК; необходимой корректировки и конкретизации содержания, объемов и сроков выполнения работ по обеспечению БНТК с учетом результатов работ предыдущих этапов стадий разработки, производства и эксплуатации.

Программа разрабатывается в целом по ЛА, двигателю и составным частям ЛА. Основная направленность работ в рамках комплексной программы по стадиям жизненного цикла ЛА сводится к следующему.

1. Выполнение аванпроекта:

анализ уровней БзП ЛА-аналогов и прототипов;

выбор и оценка путей обеспечения требований по БзП.

2. Разработка эскизного проекта:

анализ возможных особых ситуаций в полете, ожидаемой частоты их проявления, степени их опасности;

разработка технических решений по предупреждению (или уменьшению вероятности) возможных особых ситуаций и уменьшению степени их опасности;

предварительный расчет уровня безопасности полетов ЛА, оценка его соответствия требованиям, установленным в ТТЗ.

3. Разработка технического проекта, макета:

разработка технических средств уменьшения степени опасности возможных отказов функциональных систем ЛА;

разработка и совершенствование базы натурных и полунатурных исследований и испытаний, необходимой для отработки и оценки безопасности полетов ЛА;

разработка перечня функциональных отказов, степень опасности которых должна проверяться на стендах, тренажерах и летающих лабораториях в летно-конструкторских испытаниях и государственных испытаниях; оценка степени опасности функциональных отказов в экспериментальных исследованиях на пилотажных стендах, моделирующих комплексах и др.;

уточнение результатов расчета ожидаемого уровня безопасности полетов, оценка его соответствия ТТЗ;

разработка технологической документации по изготовлению, сборе и испытаниям узлов, механизмов, агрегатов, отказы которых вызывают сложные, аварийные и катастрофические ситуации.

4. Летно-конструкторские испытания:



определение предельных значений параметров с целью установления эксплуатационных ограничений;

экспериментальная проверка рекомендаций летчику по действиям в особых ситуациях полета;

предварительная оценка эффективности технических средств уменьшения степени опасности возможных отказов функциональных систем; оценка соответствия уровня безопасности полета заданным требованиям, отработка таблицы соответствия общим тактико-техническим требованиям по безопасности полетов.

5. Государственные испытания:

экспериментальная проверка опытных образцов технических средств уменьшения степени опасности отказов функциональных систем ЛА, ошибок летчика и опасных внешних воздействий;

оценка степени опасности возможных отказов функциональных систем ЛА и разработка рекомендаций экипажу по действиям в особых случаях полета;

оценка соответствия ЛА и его систем специальным требованиям по безопасности полетов;

оценка соответствия уровня безопасности полетов ЛА заданным требованиям.

6. Серийное производство:

отработка рабочей конструкторской и разработка технологической документации на изготовление, сборку и испытания сборочных единиц и деталей, отказы которых приводят к сложным, аварийным и катастрофическим ситуациям;

организация входного контроля применяемых материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

организация контроля сборочных единиц и деталей, отказы которых приводят к сложным, аварийным и катастрофическим ситуациям;

анализ причин опасных отказов, возникающих в процессе испытаний и выявленных при эксплуатации ЛА, разработка мероприятий по устранению причин отказов и оценка их эффективности.

7. Войсковые испытания:

разработка раздела программы войсковых испытаний в части проверки эффективности проведенных мероприятий и технических решений по обеспечению безопасности полетов ЛА;

разработка и проведение мероприятий по устранению выявленных при войсковых испытаниях недостатков, снижающих уровень безопасности полетов ЛА, уточнение эксплуатационной документации по обеспечению безопасности полетов;

составление перечня эргономических недостатков ЛА, разработка и проведение мероприятий по устранению выявленных недостатков.

8. Эксплуатация:

сбор и систематизация информации о возникших отказах и особых ситуациях в полете из-за конструктивных и производственных недостатков, об ошибках летного и инженерно-технического состава, обусловленных несовершенством ЛА и его систем, доведение этой информации до головного исполнителя опытно-конструкторских работ;

разработка требований к уровню специальной подготовки летного и инженерно-технического состава и персонала служб обеспечения полетов для обеспечения безопасности полетов нового ЛА;

изучение и анализ авиационных происшествий, инцидентов, выявление их причин;



разработка мероприятий по предупреждению отказов функциональных систем ЛА, а также ошибок летного и инженерно-технического состава, обусловленных несовершенством ЛА и приведших к авиационным происшествиям и инцидентам; оценка эффективности мероприятий по предотвращению опасных отказов; периодическая оценка достигнутого уровня безопасности полетов ЛА.

Контрольными этапами, по завершении которых оценивают результаты работ по обеспечению БНТК ЛА на стадии разработки являются: разработка эскизного проекта, разработка технического проекта (макета) летно-конструкторские испытания, государственные испытания.

Результаты выполнения работ по обеспечению БНТК и эффективность проведенных мероприятий оценивают ежегодно на основании отчетной документации, предусмотренной в комплексной программе обеспечения БНТК.

## 2.5 Органы безопасности полетов авиации

К органам безопасности полетов относятся:

Служба безопасности полетов авиации Вооруженных Сил Российской Федерации (СБП ВС);

Службы безопасности полетов авиации видов ВС;

службы безопасности полетов авиационных командований: Служба безопасности полетов дальней авиации (СБП ДА), Служба безопасности полетов военно-транспортной авиации (СБП ВТА), Служба безопасности полетов фронтовой авиации (СБП ФА), Служба безопасности полетов подготовки резерва и кадров (СБП ПРК);

службы безопасности полетов авиационных объединений, объединений Войск противовоздушной обороны, Сухопутных войск, Ракетных войск стратегического назначения;

службы безопасности полетов центров боевого применения, центров подготовки летного состава и летно-испытательного центра;

службы безопасности полетов авиационных соединений, соединений ПВО, СВ, военных авиационных училищ летчиков (штурманов);

Центр безопасности полетов авиации ВС РФ; научно-исследовательские лаборатории и отделы высших военно-учебных заведений, центров, основным направлением деятельности которых является обеспечение безопасности полетов;

начальники служб безопасности полетов отдельных авиационных частей, заместители командиров частей по безопасности полетов, где они предусмотрены штатами.

Общими для всех органов безопасности полетов задачами с учетом уровня их компетенции являются:

выявление, учет и анализ опасных факторов, которые могут стать причинами авиационных происшествий, подготовка самостоятельно и совместно с другими органами военного управления предложений по их устранению (локализации, ослаблению влияния) или уклонению от них;

оценка состояния безопасности полетов и обеспечение командования и личного состава авиационных частей, соединений и объединений исчерпывающей и объективной информацией по этим вопросам;



разработка (участие в разработке) программ предотвращения авиационных происшествий и предложений по мерам безопасности полетов;

контроль за исполнением требований документов, регламентирующих правила полетов и подготовка к ним, реализаций программ предотвращения авиационных происшествий и соблюдением установленных мер безопасности полетов;

принятие мер по пресечению нарушений и устранению выявленных недостатков в организации, выполнении и обеспечении полетов;

участие в разработке нормативных документов по организации, проведению и обеспечению летной подготовки и безопасности полетов;

расследование (участие в расследовании) авиационных происшествий и инцидентов;

контроль и оказание помощи в исполнении рекомендаций по результатам расследования авиационных происшествий и инцидентов;

методическое обеспечение и контроль за подготовкой личного состава по вопросам обеспечения безопасности полетов, проведение специальных занятий и доведение информационных материалов; своевременное представление объективной и полной информации (докладов) и вышестоящие службы безопасности полетов;

взаимодействие с организациями, проводящими исследования по проблемам безопасности полетов и осуществляющими разработку и изготовление авиационной техники; участие в изучении, обобщении и пропаганда положительного опыта работы по предотвращению авиационных происшествий.