

# **ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ**

## **НАСТАВЛЕНИЕ ПО ШТУРМАНСКОЙ СЛУЖБЕ АВИАЦИИ ВС РФ (НШС)**

*(Выписка из НШС-87)*

### **Глава 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Наставление по штурманской службе авиации Вооруженных Сил РФ разработано с учетом положения Основных правил полетов в воздушном пространстве РФ (ОПП) и Наставления по производству полетов авиации Вооруженных Сил РФ (НПП).

2. Положения Наставления по штурманской службе авиации Вооруженных Сил РФ обязательны для выполнения всеми авиационными подразделениями, частями, соединениями и объединениями, управлениями, учреждениями и летными военно-учебными заведениями авиации Вооруженных Сил РФ, авиации МВД РФ, пограничных войск ФСБ РФ и РОСТО РФ.

3. Настоящее Наставление определяет назначение и задачи штурманской службы, содержание и порядок проведения штурманской подготовки и штурманского обеспечения полетов авиационных частей, соединений и объединений, обеспечение безопасности полетов в штурманском отношении, а также права и обязанности должностных лиц штурманской службы,

4. Штурманская служба авиации Вооруженных Сил РФ летная служба, предназначенная для решения вопросов теории и практики воздушной навигации (в дальнейшем, если это специально не оговорено, навигации) и боевого применения летательных аппаратов (ЛА), групп ЛА, а также организации и проведения штурманской подготовки, штурманского и топогеодезического обеспечения боевых действий (полетов) авиационных частей, соединений и объединений.

5. Основными задачами штурманской службы являются:

- достижение и поддержание высокого уровня штурманской подготовки авиационных частей, соединений и объединений;
- организация и проведение штурманского и топогеодезического обеспечения боевых действий (полетов);
- организация работы авиационных учебных центров и полигонов по обеспечению боевой подготовки частей и соединений;
- организация исследований, изыскание путей повышения точностных характеристик прицельно-навигационных систем (ПНС) и совершенствование методики их применения;
- обеспечение безопасности полетов в штурманском отношении.

Свои задачи штурманская служба решает самостоятельно и во взаимодействии со штабами и другими службами.

6. Успешное решение задач штурманской службы достигается:

- воспитанием личного состава на идеях марксизма-ленинизма, в духе советского патриотизма и беспредельной преданности социалистической Родине, Коммунистической партии и Советскому правительству; воспитанием высокой бдительности и чувства ответственности, твердой воинской и летной дисциплины и готовности в любых условиях выполнить приказ командования;
- высокой организацией и проведением штурманской подготовки летного состава и совершенствованием методических навыков руководящего штурманского состава;
- своевременным и качественным выполнением штурманских расчетов, необходимых командованию и штабу для выработки и реализации решения на боевые действия (полеты);
- высокой организацией работы руководящего штурманского состава при отработке и реализации мероприятия по штурманскому и топогеодезическому обеспечению боевых действий (полетов);
- качественным выполнением работ по исследованию и изысканию путей повышения точностных характеристик ПНС и совершенствованию методики их применения;
- организацией и осуществлением систематического контроля за исправностью ПНС, прицельно-навигационного оборудования (ПНО), ракетного, бомбардировочного вооружения и десантного оборудования ЛА, аппаратуры воздушной разведки и поиска, бортовых средств РЭБ, а также за готовностью к работе средств РТО полетов;
- организацией четкого взаимодействия штурманской службы с другими отделами и службами по вопросам планирования, подготовки и ведения боевых действий (полетов) авиации и их обеспечения,

#### **Летная штурманская подготовка**

60. Летная штурманская подготовка направлена на приобретение (восстановление), поддержание и совершенствование практических навыков летного состава в вопросах навигации и боевого применения.

61. Проведение летной штурманской подготовки организуется в соответствии с требованиями приказов Министра обороны РФ и главнокомандующего ВВС, Организационно-методических указаний по

## ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ

боевой подготовке на учебный год и курсов боевой подготовки, Наставления по производству полетов авиации Вооруженных Сил РФ и настоящего Наставления, как правило, на тактическом фоне.

62. В результате проведения летной штурманской подготовки летный состав должен иметь твердые навыки в решении следующих задач:

- точном вождении ЛА по заданным маршрутам с комплексным применением ПНС (ПНО) и визуальной (радиолокационной) ориентировки;
- построении, выдерживании, роспуске боевых (полетных) порядков и заходе на посадку;
- точном по месту и времени выходе на наземные, морские и воздушные цели (в точку пуска ракет и сброса бомб, на площадки десантирования, объекты разведки);
- выполнении тактических приемов преодоления ПВО и нанесении ударов;
- эффективном применении авиационных средств поражения по заданным целям, точном десантировании войск и боевой техники (грузов);
- ведении воздушной разведки, поиске, определении координат, воздушном фотографировании, обозначении и освещении целей, применении средств РЭБ;
- надежном возвращении на аэродром посадки с ограниченным применением радиотехнических средств.

63. Главные (старшие) штурманы авиационных объединений (соединений и частей) должны знать уровень летной штурманской подготовки подразделений, частей, соединений и руководящего состава

Уровень летной штурманской подготовки определяется по результатам практической проверки летчиков и штурманов по навигации и боевому применению в соответствии с требованиями курсов боевой подготовки, Наставления по производству полетов авиации Вооруженных Сил РФ и настоящего Наставления.

64. В случае если по вине летчика или штурмана произошли потеря ориентировки, применение авиационных средств поражения вне полигона, выброска воздушного десанта вне за данной площадки, а также при совершении им грубых ошибок в навигации ЛА, эксплуатации ПНС (ПНО), угрожающих безопасности полета, вышестоящий штурман должен принять у летчика (штурмана) зачет по соответствующей дисциплине и проверить его на тренажере, в кабине ЛА и в полете.

При положительных результатах проверки летчик или штурман допускается к дальнейшим самостоятельным полетам.

65. Проверка летной штурманской подготовки производится должностными лицами штурманской службы, а летчиков одноместных ЛА на основании решения командира подготовленными летчиками-инструкторами.

Сроки проверки определяются Наставлением по производству полетов авиации Вооруженных Сил РФ.

66. При наличии на ЛА места для размещения проверяющего летчики и штурманы проверяются в полете штурманом-инструктором (летчиком-инструктором). При размещении проверяющих на рабочих местах штурмана или летчика они полностью выполняют их обязанности. При отсутствии возможности размещения проверяющего на данном ЛА летная штурманская подготовка проверяется на учебных ЛА, по материалам объективного контроля или при полете проверяющего на другом ЛА (в паре).

67. Включенный в состав экипажа для проверки или обучения штурман-инструктор независимо от занимаемого рабочего места является старшим штурманом на борту и несет ответственность за выполнение поставленной задачи и безопасность полета в штурманском отношении.

68. Результаты проверки летной штурманской подготовки заносятся в летную книжку летчика, штурмана с выставлением оценок, а также решения о допуске к дальнейшему выполнению полетов

69. Полеты многоместных ЛА без штурмана, если он в составе экипажа предусмотрен штатом, запрещаются.

70. В полете штурман ЛА (или выполняющий его обязанности летчик) обязан:

- выполнять полетное задание в строгом соответствии со штурманским планом полета или по командам ПУ;
- вести ЛА, добиваясь точного выдерживания заданного маршрута и режима полета;
- правильно определять вид и параметры маневра для занятия заданного места в боевом порядке или для выхода на цель (поворотный пункт) в заданное время и своевременно осуществлять его;
- осуществлять надежное отыскание заданных целей (площадок десантирования), точный выход на них и эффективное выполнение полетного задания;
- сохранять ориентировку, в любой момент времени с требуемой точностью знать место своего ЛА;

## ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ

- своевременно и точно выполнять необходимые штурманские расчеты при перенацеливании и при вынужденных изменениях маршрута (режима) полета;
- непрерывно следить за выдерживанием режима полета (курсом, скоростью, высотой);
- рассчитывать и докладывать командиру экипажа о времени прибытия на очередные пункты маршрута;
- вести установленную полетную штурманскую документацию;
- точно выводить ЛА на аэродром посадки (посадочную площадку), грамотно производить расчеты для построения маневра захода на посадку и оказывать летчику помощь в их выполнении;
- постоянно следить за воздушной обстановкой, метеорологическими и орнитологическими условиями полета, своевременно докладывать командиру ЛА об обнаружении опасных явлений погоды;
- выполнять требования по обеспечению безопасности полета;
- постоянно контролировать остаток топлива.

71. Второй штурман (штурман-оператор) в своих действиях руководствуется штурманским планом полета и указаниями штурмана ЛА, при этом он должен быть постоянно готов к выполнению обязанностей штурмана ЛА. В зависимости от размещения бортового оборудования ЛА на второго штурмана (штурмана-оператора) могут возлагаться в полете дополнительные обязанности (работа с электрооборудованием, средствами радиоэлектронной борьбы, связи и др.).

72. В полете штурман экипажа (второй штурман, штурман-оператор) осуществляет навигацию ЛА комплексным использованием бортовых и наземных средств. Выдерживание заданного режима полета (курса, скорости, высоты) в целях навигации и боевого применения ЛА осуществляет командир экипажа.

73. Решение задач навигации и боевого применения ЛА осуществляется штурманом (летчиком) в соответствии со штурманским планом полета с учетом изменений условий полета и команд ПУ.

74. Командир экипажа в целях повышения надежности, точности и безопасности навигации и боевого применения в полете обязан постоянно знать фактическое местонахождение своего ЛА, выдерживать заданное место в боевом (полетном) порядке и контролировать действия штурмана, используя доклады членов экипажа, радиотехнические средства, визуальное наблюдение земных ориентиров и ЛА боевого порядка.

Члены экипажа, на рабочих местах которых имеются технические средства, обеспечивающие получение навигационной информации, выдают ее по требованию командира или штурмана.

75. На боевом пути экипаж ЛА обязан действовать только в интересах обеспечения работы членов экипажа, непосредственно осуществляющих его боевое применение,

76. При наведении ЛА на воздушные или наземные цели ПУ с помощью АСУ или по командам офицеров боевого управления экипаж обязан точно выполнять эти команды, соблюдая правила безопасности полета, непрерывно сохранять ориентировку, быть в любой момент готовым продолжать навигацию ЛА самостоятельно. Офицер боевого управления отвечает за правильность и точность наведения и наравне с летным экипажем несет ответственность за выход экипажа на цель и за безопасность полета в штурманском отношении.

77. Летчик одноместного ЛА (штурман дальнего перехватчика) после выполнения перехвата воздушной цели обязан быть готовым к самостоятельной навигации и выводу ЛА на указанный аэродром посадки (или в заданную зону).

78. После выполнения боевого (полетного) задания экипаж осуществляет навигацию ЛА на обратном маршруте и надежный выход на основной или запасный аэродром посадки.

79. При выполнении групповых полетов старшим штурманом группы, как правило, назначается старший по занимаемой должности штурман из состава группы. Он выполняет полет в экипаже командира группы, отвечает за штурманскую подготовку группы к полету и выполнение ею задач навигации и боевого применения. В группе одноместных ЛА командир группы исполняет и обязанности штурмана группы.

80. Командир группы может занимать место в боевом порядке как ведущего, так и ведомого. В последнем случае штурманом ведущего должен быть один из наиболее подготовленных и опытных штурманов из состава группы. В любом случае ответственность за выполнение задачи и безопасность полета несут командир и старший штурман группы.

81. Старший штурман группы в полете кроме выполнения функций штурмана экипажа обязан:

- по данным, полученным в результате радиообмена, визуального наблюдения и использования технических средств контроля, постоянно следить за фактическим выдерживанием заданного боевого (полетного) порядка и выполнением штурманского плана полета экипажами (подразделениями) группы;
- совместно с командиром группы определять условия и дальнейшие действия экипажей (подразделений), по каким-либо причинам не выдерживающим установленный порядок выполнения задания;

## **ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ**

- постоянно следить за обстановкой и совместно с командиром группы оценивать ее и при необходимости изменять (уточнять) порядок выполнения задания;
- в случае необходимости запрашивать навигационную информацию от экипажей группы и готовить обобщенные данные для решения поставленных или возникающих задач;
- при нанесении ударов с предварительным перестроением боевого порядка группы определять необходимые для этого исходные данные и в зависимости от обстановки уточнять порядок выполнения задания;
- при нанесении ударов по сложным радиолокационным целям по указанию командира осуществлять целераспределение и целеуказание экипажам (подразделениям) группы;
- с учетом конкретной обстановки уточнять действия экипажей по обеспечению безопасности полета и докладывать об этом командиру;
- при возникновении аварийной обстановки на ЛА боевого порядка (поражение средствами ПВО противника, отказ авиационной техники, потеря ориентировки и т. д.) докладывать командиру группы предложения о порядке дальнейших действий экипажей указанных ЛА.

82. Штурман ведущего экипажа группы обязан:

- выполнять навигацию согласно заданию и штурманскому плану полета, добиваясь наибольшей точности выдерживания заданного маршрута и режима полета;
- своевременно в соответствии со штурманским планом полета (на заданных рубежах) докладывать командиру данные на изменение режима полета и выполнение маневра группой;
- постоянно следить за обстановкой, при необходимости выполнения внепланового маневра группой немедленно докладывать командиру экипажа или по его указанию командиру группы; в случаях, угрожающих безопасности полета и не терпящих отлагательства, совместно с командиром экипажа определять и выполнять необходимый маневр;
- при полете в рассредоточенном боевом (полетном) порядке информировать экипажи - группы о точном времени пролета ведущим экипажем контрольных ориентиров (рубежей) и о непредвиденных изменениях навигационной обстановки по маршруту полета, обращая особое внимание на наличие опасных явлений погоды;
- при решении задач боевого применения по команде ведущего выполнять прицеливание и своевременно давать необходимые предварительные и исполнительные команды ведомым.

83. Штурманы ведомых экипажей при выполнении групповых полетов обязаны:

- обеспечить выполнение построения и размыкания (ропуска) боевого порядка группы заданными способами;
- выполнять команды ведущего и докладывать об их исполнении;
- непрерывно вести ориентировку и в любой момент быть готовым к самостоятельной навигации ЛА и решению задач боевого применения, а также к замене ведущего.

При действиях по команде ведущего не по заданной цели штурманы ведущего и ведомых экипажей за невыполнение поставленной задачи несут равную ответственность.

84. При полете в рассредоточенном боевом порядке навигацию и боевое применение экипаж выполняет самостоятельно. Выдерживание заданного места при отсутствии у летчика индикации места производится подбором режима полета по командам штурмана (без штурмана на борту - летчиком).

*(Выписка из НШС)*

### **Глава 4**

#### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В ШТУРМАНСКОМ ОТНОШЕНИИ**

**137.** Главные (старшие) штурманы авиационных объединений (соединений и частей) планируют и проводят мероприятия по обеспечению безопасности полетов в штурманском отношении, направленные на исключение:

- потерь ориентировки в полете;
- столкновений ЛА с земной (водной) поверхностью и препятствиями на ней;
- столкновений и опасного сближения ЛА в воздухе из-за нарушений порядка использования воздушного пространства и режима полета, выдерживания заданного места в боевом (полетном) порядке;
- вынужденных посадок ЛА из-за полной выработки топлива по причине неправильного выполнения инженерно-штурманского расчета полета;
- непредусмотренного входа в приграничную полосу и пересечения государственной границы;
- попаданий ЛА в опасные метеорологические условия и сложную орнитологическую обстановку;

## **ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ**

- попадания в зону поражения своих авиационных средств поражения;
- применения авиационных средств поражения не по заданным целям (вне полигона) и десантирования вне заданных площадок.

**138.** Летным составом, расчетами ПУ и ГРП безопасность полетов в штурманском отношении обеспечивается:

- выполнением требований документов, регламентирующих летную работу, соблюдением установленного порядка и объема штурманской подготовки и контроля готовности к полетам;
- твердыми знаниями по навигации и боевому применению и умелым использованием этих знаний при выполнении полетов;
- твердым усвоением действий экипажа в особых случаях в полете;
- систематическим анализом руководящим штурманским составом допускаемых летным составом ошибок и проведением мероприятий, направленных на обеспечение безопасности полетов.

**139.** Ориентировка считается потерянной, если экипаж ЛА не знает своего местонахождения и не может определить его с точностью, необходимой для продолжения дальнейшего полета в целях выполнения поставленной задачи.

**140.** Основными причинами потери ориентировки могут быть:

- неудовлетворительная штурманская подготовка экипажа, а также некачественная подготовка ПНС (ПНО) к полету;
- нарушение экипажем правил навигации ЛА и штурманского плана полета;
- отсутствие контроля за выполнением полета и четкого управления им;
- слабые практические навыки в использовании бортовых и наземных средств навигации;
- слабые навыки в ведении визуальной и радиолокационной ориентировки;
- неподготовленность экипажа к полету в усложнившихся условиях.

**141. При потере ориентировки экипаж обязан:**

- не допускать необдуманных, поспешных действий и полета с произвольными курсами;
- доложить о потере ориентировки на пункт управления (свой или с которым установлена радиосвязь);
- включить сигнал «Бедствие»;
- передать по радио сигнал «Полюс»;
- перейти на режим максимальной продолжительности полета, занять высоту, обеспечивающую лучшие обзор местности экипажем и условия обнаружения ЛА наземными средствами;
- при потере ориентировки вблизи государственной границы взять курс в сторону своей территории (в приграничной полосе выполнять маневры по восстановлению ориентировки запрещается);
- проверить координаты места ЛА по показаниям ПНС в основном и резервном режимах работы и дублирующими средствами навигации;
- проверить записи фактического режима полета (курс, скорость, время полета) от последней отметки места ЛА на карте и навигационные расчеты;
- приступить к восстановлению ориентировки, руководствуясь штурманским планом полета.

Основные способы и порядок восстановления ориентировки определяются Руководством по навигации (самолетовождению) и инструкциями по выполнению полетов в зонах ответственности воздушных армий (ВВС ВО).

**142.** Восстановив ориентировку, экипаж обязан доложить на пункт управления свое местонахождение, остаток топлива и действовать согласно его указаниям. При отсутствии связи с пунктом управления оценить исправность ПНС (ПНО), запас топлива, заданное время выхода на цель и принять решение на выполнение поставленной задачи или посадку на заданный (запасный) аэродром.

Если ориентировку восстановить не удалось, командир экипажа действует согласно положениям ОПП, НПП и инструкции (руководству) по летной эксплуатации ЛА.

**143.** Расчет ПУ (ГРП) при получении доклада о потере ориентировки или обнаружении на экранах РЛС отметки от ЛА, не заявленного на полеты, или отметки в незаявленном месте (в незаявленное время) обязан:

- установить связь с экипажем;
- подать экипажу команду о включении сигнала «Бедствие»;
- запросить у экипажа параметры полета (курс, скорость и высоту) и, установив факт потери ориентировки, дать команду о занятии высоты, обеспечивающей максимальную продолжительность полета, а также о развороте в сторону от государственной границы;

## ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ

- дать команду на наземные радиопеленгаторы о переходе на канал радиосвязи с экипажем и обеспечении его пеленгования,
- доложить на вышестоящий пункт управления и на ближайший КЛ Войск ПВО, руководителю полетов, командиру и старшему (главному) штурману о факте потери ориентировки, указав позывной экипажа, вероятный район его местонахождения и высоту полета;
- с использованием всех средств контроля за полетами (своего и других пунктов управления, в том числе и Войск ПВО) определить местонахождение ЛА;
- после определения местонахождения ЛА запросить у экипажа остаток топлива, уточнить метеорологические условия и доложить об этом руководителю полетов (вышестоящему ПУ) для принятия им решения о дальнейшем полете экипажа;
- при необходимости (по команде вышестоящего ПУ) выслать самолет-лидер для оказания помощи экипажу, потерявшему ориентировку.

**144.** При потере ориентировки командиром группы он обязан запросить ведомые экипажи о местонахождении. При получении от них данных командир группы должен уточнить свое местонахождение, оценить возможность выполнения задания и принять решение о дальнейшем полете; в случае необходимости передать управление группой своему заместителю или одному из ведомых, знающему свое местонахождение.

Если свое местонахождение установить не удалось, командир группы приступает к восстановлению ориентировки согласно штурманскому плану полета и установленному порядку.

При отсутствии радиосвязи в группе после сигнала командира группы о потере ориентировки экипаж, уверенно знающий свое местонахождение, должен выйти вперед и показать свою готовность вести группу.

Замена ведущего группы, потерявшего ориентировку, не снимает с него ответственности за выполнение задания.

Ведомый экипаж, потерявший ориентировку, обязан, сохраняя по возможности свое место в боевом (полетном) порядке, доложить о потере ориентировки командиру группы и действовать по его команде. Принять все меры к восстановлению ориентировки. Если связь с командиром или другими экипажами боевого порядка потеряна, приступить к восстановлению ориентировки самостоятельно.

**145.** В целях исключения случаев столкновения ЛА с земной (водной) поверхностью и наземными препятствиями экипаж и расчеты ПУ обязаны твердо знать рельеф местности и его высоты, местонахождение и высоту искусственных препятствий, безопасные высоты полета в районе аэродрома и по маршруту, а также знать и соблюдать:

- правила полетов над горной местностью и особенности использования барометрических высотомеров при посадке на высокогорные аэродромы;
- правила пробивания облачности после взлета и при заходе на посадку;
- меры по обеспечению безопасности при полетах на малых и предельно малых высотах.

**146.** Истинной безопасной высотой полета называется минимальная допустимая высота полета относительно пролетаемой местности и искусственных препятствий, гарантирующая от столкновения ЛА с земной (водной) поверхностью или препятствиями на ней.

Истинные безопасные высоты полетов устанавливаются командирами, организующими полеты, в соответствии с Наставлением по производству полетов авиации Вооруженных Сил РФ и инструкциями (руководствами) по летной эксплуатации ЛА.

**147.** Экипаж ЛА при подготовке к полету обязан по заданной истинной безопасной высоте рассчитать минимальную безопасную высоту полета по прибору с учетом рельефа местности, высоты препятствий, температурной поправки и данных об изменении атмосферного давления по маршруту за время полета, а также аэродинамических, волновых и инструментальных поправок высотомера. Расчеты производятся согласно методике, изложенной в Основных правилах полетов в воздушном пространстве РФ.

**148.** В целях предотвращения столкновения ЛА с земной поверхностью на полигонах экипаж (летчик), кроме того, обязан:

- владеть навыками распределения внимания, своевременно определять момент начала вывода из пикирования;
- в зависимости от скорости и угла пикирования уметь определять и строго соблюдать безопасную высоту начала вывода из пикирования и темп создания перегрузки;
- своевременно выполнять команды руководителя полетов на полигоне.

**149.** Предотвращение случаев опасного сближения и столкновения ЛА в воздухе достигается соблюдением правил эшелонирования, установленных Основными правилами полетов в воздушном пространстве РФ и Наставлением по производству полетов авиации Вооруженных Сил РФ.

## ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ

**150.** Ответственность за правильность вертикального, продольного и бокового эшелонирования при планировании полетов несут главные (старшие) штурманы, разрабатывающие порядок выполнения полетного задания. В случае изменения заявленных маршрутов и высот при выдаче условий на полеты ответственность за эшелонирование несут расчеты ПУ (центров ЕС УВД).

Ответственность за выдерживание заданного режима полета несут командиры экипажей

**151.** Для исключения случаев вынужденной посадки ЛА из-за полной выработки топлива командир экипажа и штурман экипажа обязаны:

- знать километровые и часовые расходы топлива своего ЛА в зависимости от полетной массы и режима полета, а также потребный его запас для выполнения полетного задания;

- перед вылетом уточнять инженерно-штурманский расчет - расход топлива (остаток) по этапам с учетом ветра и температуры и уточненного режима полета (высоты, скорости);

- контролировать в полете расход топлива;

если на контрольном рубеже фактический остаток топлива менее расчетного и не позволяет полностью выполнить полет с посадкой на заданный аэродром, доложить об этом ПУ и произвести посадку на ближайший запасный аэродром;

- знать остаток топлива, обеспечивающий возвращение на заданный аэродром из зоны дежурств (пилотажной зоны).

**152.** При подготовке к полетам вблизи приграничной полосы летный состав и расчеты ПУ отработывают меры по предупреждению нарушения государственной границы.

Участки маршрутов полета в приграничной полосе прокладываются на картах крупного масштаба согласно приложению 2.

**153.** Расчеты пунктов управления обязаны иметь на индикаторах РЛС и планшетах начертание государственной границы, приграничной полосы и рубежей минимально допустимого приближения ЛА к ним с учетом маневра при их отвороте от государственной границы.

**154.** Для исключения попадания в зоны с опасными явлениями погоды (грозовая деятельность, обледенение, атмосферная турбулентность и струйные течения) или в зоны, опасные в орнитологическом отношении, экипаж обязан:

- при подготовке к полету, а также перед вылетом тщательно изучить фактическое состояние, прогноз погоды по маршруту и орнитологическую обстановку на время полета;

- изучить характер, расположение и перемещение зон грозовой деятельности, болтанки и обледенения, наметить маршруты их обхода (выхода из зон) с учетом расположения государственной границы, рельефа местности и запаса топлива;

- наметить дублирующие средства и способы навигации на случай ухудшения работы средств РТО полетов из-за грозовой деятельности; исходя из орнитологической обстановки, определить меры, исключающие столкновение с птицами.

При отработке маршрутов обхода зон с опасными явлениями, маневров выхода в случае попадания в них руководствоваться требованиями Основных правил полетов в воздушном пространстве РФ.

**155.** Применение авиационных средств поражения в непосредственной близости от объектов полигона (своих войск) должно полностью исключать их поражение.

Применение авиационных средств поражения или десантирование **запрещается**, если экипаж не уверен, что он осуществляет выход на заданную цель или на заданную площадку десантирования (приземления).

**156.** Для исключения случаев применения авиационных средств поражения не по заданным целям (вне полигона), десантирования войск и техники не на заданные площадки и ударов по своим войскам экипаж обязан:

- детально изучать район цели (площадки десантирования);

- знать отличительные и демаскирующие признаки цели (площадки десантирования) и ее точные координаты;

- тщательно выполнять расчеты для применения ПНС (ПНО) по основной и запасной целям;

- правильно выбирать способ коррекции ПНС, рассчитывать установочные данные, вводить или контролировать их ввод в ПНС (ПНО) перед выходом на боевой курс;

- опознавание цели (площадки десантирования) производить по нескольким признакам, особенно в случаях перенацеливания;

- правильно выбирать точку прицеливания и производить прицеливание по ней;

- грамотно использовать возможности ПНС (ППО), систем управления вооружением (десантированием);

## **ДОКУМЕНТЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ**

- знать способы целеуказания, обозначения целен и сигналы перенацеливания;
- знать средства обозначения (опознавания) своих войск и порядок их использования.

**157.** В учебных полетах, кроме того, экипаж обязан строго выполнять требования инструкции по эксплуатации полигона и руководителя полетов на полигоне.

**158.** Руководитель полетов на полигоне (площадке десантирования) обязан контролировать правильность выхода ЛА (групп ЛА) на боевой путь, точность полета его до момента применения авиационных средств поражения (десантирования), а также точность выдерживания заданных мест ЛА в боевом порядке.

**159.** Параметры боевого порядка ЛА и условия применения авиационных средств поражения должны полностью обеспечивать безопасность всех ЛА от поражения. Это достигается назначением интервалов и дистанций между ЛА (группами ЛА) в боевом порядке, а также высоты боевого применения с учетом параметров зоны поражения применяемого средства поражения.

Экипажи боевого порядка обязаны выдерживать установленные дистанции и интервалы между ЛА и группами ЛА, а также заданные высоты полета.

**160.** Основой профилактической работы по обеспечению безопасности полетов в штурманском отношении являются глубокий анализ недостатков и ошибок руководящего и летного состава, расчетов ПУ при организации и проведении полетов, разработка на этой основе с учетом особенностей решаемых задач конкретных мероприятий по их предупреждению и настойчивая их реализация.