

ENR 1.6 ATS SURVEILLANCE SERVICE AND PROCEDURES. / ОБСЛУЖИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ НАБЛЮДЕНИЯ ОВД И ПРАВИЛА.**ENR 1.6.1 Primary radar / Первичный радиолокатор****1. General**

1.1. Radar stations operate as an integral part of radio navigation equipment in the ATC service and provide service to ACFT to meet the operational requirements.

1.2. ATS surveillance service is provided within:

- all the UTA/CTA sectors;
- TMA Kyiv TC-1, TMA Kyiv TC-2, TMA Kyiv TC-3, TMA Kyiv TC-4, TMA Kyiv TC-5;
- TMA Chernivtsi;
- TMA Dnipropetrovsk Zone 1, TMA Dnipropetrovsk Zone 2;
- TMA Kharkiv TC-1 Zone 1, TMA Kharkiv TC-1 Zone 2, TMA Kharkiv TC-2
- TMA Zaporizhzhia;
- TMA Ivano-Frankivsk;
- TMA L'viv;
- TMA Odesa Zone 1, TMA Odesa Zone 2, TMA Odesa Zone 3;
- TMA Uzhgorod.

Description of indicated CTA's and TMA's is in paragraph ENR 2.1 ATS AIRSPACE.

2. The information provided by ATS surveillance systems used to:

- provide ATS surveillance services as necessary in order to improve airspace utilization, reduce delays, provide for direct routings and more optimum flight profiles, as well as to enhance safety;
- provide vectoring to departing ACFT for the purpose of facilitating an expeditious and efficient departure flow and expediting climb to cruising level;
- provide vectoring to aircraft for the purpose of resolving potential conflicts;
- provide vectoring to arriving ACFT for the purpose of establishing an expeditious and efficient approach sequence;
- provide vectoring to assist pilots in their navigation, e.g. to or from a radio navigation aid, away from or around areas of adverse weather;
- provide separation and maintain normal traffic flow when an ACFT experiences communication failure within the area of coverage;
- maintain flight path monitoring of air traffic.

ENR 1.6.2 Horizontal separation minimum / Минимумы горизонтального эшелонирования

1. The horizontal separation minima based on ATS surveillance system use:

- in ACC (CTA) – 18,5km (10NM) or lateral separation minima for IFR flights crossing the flight level (altitude) occupied by traffic in the same direction traffic - 10km at the moment of crossing;
- in APP (TMA) – 9,3km (5NM);
- in TMA Ivano-Frankivsk, Uzhgorod, Chernivtsi - 20km.

2. Horizontal separation minima, which are connected with wake turbulence, are applied to ACFT being provided with an ATS surveillance service in the approach and departure phases of flight.

Horizontal separation minima, which are connected with wake turbulence:

Heavy ACFT (H) follows Heavy ACFT (H) – 7,4km (4NM);
Medium ACFT (M) follows Heavy (H) – 9,3km (5NM);
Light ACFT (L) follows Heavy ACFT (H) – 11km (6NM);
Light ACFT (L) follows Medium ACFT (M) – 9,3km (5 NM).

Indicated minima are applied in following cases:

- an ACFT is flying directly behind other ACFT at same altitude or less than 300m (1000ft) below;
- both ACFT are using the same RWY or parallel ones, that are located within 760m or less from each other;
- an ACFT is crossing behind another ACFT at the same altitude or less than 300m (1000ft) below.

1. Общие положения

1.1. Радиолокационные станции являются составной частью радионавигационного оборудования службы АТС и обеспечивают обслуживание АСФТ с целью удовлетворения эксплуатационных требований.

1.2. Обслуживание с использованием систем наблюдения ОВД предоставляется в пределах:

- всех секторов УТА/СТА;
- ТМА Киев ТС-1, ТМА Киев ТС-2, ТМА Киев ТС-3, ТМА Киев ТС-4, ТМА Киев ТС-5;
- ТМА Черновцы;
- ТМА Днепропетровск зона 1, ТМА Днепропетровск зона 2;
- ТМА Харьков ТС-1 Зона 1, ТМА Харьков ТС-1 Зона 2, ТМА Харьков ТС-2
- ТМА Запорожье;
- ТМА Ивано-Франковск;
- ТМА Львов;
- ТМА Одесса Зона 1, ТМА Одесса Зона 2, ТМА Одесса Зона 3;
- ТМА Ужгород;

Описание указанных СТА и ТМА приведены в разделе ENR 2.1 ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО ОВД

2. Данные систем наблюдения ОВД используются для :

- обеспечения необходимого обслуживания с использованием систем наблюдения ОВД с целью улучшения использования воздушного пространства, сокращения задержек, предоставления прямых маршрутов и более оптимальных профилей полетов, а также для повышения безопасности полетов;
- обеспечение АСФТ, которые вылетают, векторением с использованием систем наблюдения ОВД в целях содействия организации ускоренного и эффективного потока, и ускорения набора высоты до крейсерского эшелона;
- обеспечения векторения с использованием систем наблюдения ОВД с целью решения возможных конфликтных ситуаций;
- обеспечение АСФТ, которые прибывают, векторением с использованием систем наблюдения ОВД в целях содействия организации ускоренного и эффективного потока;
- обеспечение векторения с использованием систем наблюдения ОВД для предоставления навигационной помощи экипажам АСФТ, например в направлении к радионавигационному средству или от него, в сторону от районов с неблагоприятными погодными условиями или в обход;
- обеспечения эшелонирования и поддержания нормального потока воздушного движения в случае отказа связи на борту АСФТ, которое находится в пределах зоны действия системы наблюдения ОВД;
- обеспечения мониторинга траектории полета.

1. Минимумы горизонтального эшелонирования на базе использования систем наблюдения ОВД применяются:

- в диспетчерском районе АСС (СТА) – 18,5км (10NM) или минимальный интервал бокового эшелонирования при пересечении эшелона полета (высоты полета), занятого попутным АСФТ при полетах по IFR - 10км в момент пересечения;
- в диспетчерском районе АПП (ТМА) – 9,3км (5NM);
- в ТМА Ивано-Франковск, Ужгород, Черновцы - 20км.

2. Минимумы горизонтального эшелонирования, которые связаны с турбулентностью в следе, применяются на этапах захода на посадку и вылета для АСФТ, которым предоставляется обслуживание с использованием систем наблюдения ОВД.

Минимумы горизонтального эшелонирования, которые связаны с турбулентностью в следе:

Тяжелый (H) за Тяжелым (H) - 7,4км (4NM);
Средний (M) за Тяжелым (H) - 9,3км (5NM);
Легкий (L) за Тяжелым (H) - 11км (6NM);
Легкий (L) за Средним (M) - 9,3км (5 NM).

Перечисленные минимумы применяются в случаях, когда:

- АСФТ выполняет полет непосредственно за другим АСФТ на той же абсолютной высоте или менее чем 300м (1000футов) ниже, или
- оба АСФТ используют одну RWY или параллельные RWY, расположенные на расстоянии меньше 760м одна от другой, или
- АСФТ пересекает след другого АСФТ на той же абсолютной высоте или менее чем 300м (1000футов) ниже.

ENR 1.6.3 Termination of ATS surveillance service. / Прекращение обслуживания с использованием систем наблюдения ОВД.

In the event of termination of ATS surveillance service, the ATC units provide where applicable procedural control service with the time intervals.

The minimum time intervals for longitudinal separation are:

- between ACFT on same or crossing tracks at the same level: 15 min at the moment of crossing;
- between ACFT climbing or descending on the same track in the case when an ACFT will pass through the level of another ACFT on same track: 15 min while vertical separation does not exist;
- between ACFT climbing or descending on crossing tracks: 15 min while vertical separation does not exist;
- between ACFT climbing or descending on opposite tracks in the case when lateral separation is not provided, vertical separation shall be provided for at least 10 min prior to and after the time the ACFT are estimated to pass, or are estimated to have passed.

ENR 1.6.4 Secondary surveillance radar (SSR) / Вторичный обзорный радиолокатор (SSR)

1. Emergency procedures

1.1. In a state of emergency the pilot-in-command of an ACFT shall set the transponder to code 7700, unless otherwise instructed by ATC.

1.2. If an ACFT equipped with a SSR transponder has been subjected to unlawful interference in the crew's activity, the pilot-in-command shall set mode A code 7500.

1.3. In case of a SSR transponder failure after departure, ATC units shall attempt to provide for continuation of the flight to the destination aerodrome in accordance with the FPL. Pilots may, however, expect to comply with specific restrictions.

1.4. In the case of a SSR transponder failure before departure, the pilot-in-command shall:

- inform ATS as soon as possible, preferably before submission of a FPL;
- insert in item 10 of the FPL the character N for complete transponder failure or, in case of partial transponder failure, insert the character corresponding to the remaining transponder capability;
- comply with published procedures for requesting an exemption from the requirements to carry a functioning SSR transponder; and
- if required by the appropriate ATS unit, plan to proceed to the nearest suitable aerodrome where transponder can be repaired.

ENR 1.6.5 System of SSR Code assignment / Система присвоения кодов SSR

1. SSR codes allocation will be provided according to procedures defined by European Air Navigation Plan (Doc. 7754) and European Secondary Surveillance Radar (SSR) Code Management Plan (Doc. 023).

2. The SSR code assignment will be dynamically provided by the EUROCONTROL Centralised SSR Code Assignment and Management System (CCAMS).

3. CCAMS will provide the assigned SSR code to the ATS Units for flights along the route of the FPL. The first ATS Unit in the CCAMS Area will assign the CCAMS Code to the flight concerned.

4. CCAMS may assign the same SSR code to several flights as long as these flights are SSR Code Conflict Free. Two flights are Code Conflict Free if these take place a certain distance or a certain time parameter.

5. For departures from inside the CCAMS area the code assignment time is a time parameter before the EOBT. CCAMS will assign SSR Codes based upon route and EOBT.

6. For transit/arrival flights the SSR code assignment is always done O/R, i.e. upon receipt of a code request message. Code request message is sent by ATS units normally 10-20 min before entry time into AOR. If possible CCAMS will remain the current SSR code that used by ACFT.

В случае прекращения обслуживания с использованием систем наблюдения ОВД органы АТС обеспечивают где применяется процедурное управление с временными интервалами эшелонирования.

Минимальные временные интервалы продольного эшелонирования:

- между ACFT на попутных или пересекающихся треках на одном уровне - 15 мин.;

- между ACFT, которые набирают высоту или снижаются, на попутных треках в случае, когда ACFT будет пересекать уровень полета другого ACFT на попутном треке - 15 мин., пока не установится вертикальное эшелонирование;

- между ACFT, которые набирают высоту или снижаются, на пересекающихся треках - 15 мин., пока не установится вертикальное эшелонирование;

- между ACFT, которые набирают высоту или снижаются, на встречных треках в случае, когда боковое эшелонирование не обеспечивается, вертикальное эшелонирование должно быть обеспечено как минимум в течение 10 мин. до и после того, как ACFT разойдутся или по расчетам разошлись.

1. Аварийные процедуры

1.1. Во время аварийных ситуаций командир ACFT должен установить на бортовом ответчике код 7700, если нет других указаний органов АТС.

1.2. В случае незаконного вмешательства в действия экипажа ACFT, оборудованного бортовым ответчиком SSR, командир ACFT должен установить режим А код 7500.

1.3. В случае отказа бортового ответчика SSR после вылета органы АТС делают все возможное для обеспечения продолжения полета до аэродрома назначения в соответствии с FPL. Однако от пилотов может потребоваться соблюдение определенных ограничений.

1.4. В случае отказа бортового ответчика SSR до планируемого вылета, командир должен:

- проинформировать, как можно быстрее, органы АТС, желательно до подачи FPL;
- внести в пункт 10 FPL букву "N" в случае полного отказа ответчика или, в случае частичного отказа ответчика - букву, соответствующую сохранившимся функциям ответчика;
- действовать в соответствии с опубликованными процедурами, которые не предусматривают наличия бортового ответчика SSR;
- по требованию соответствующего органа ОВД, планировать полет до ближайшего подходящего аэродрома, где можно произвести ремонт ответчика.

1. Распределение кодов SSR будет осуществляется согласно процедур, определенных Европейским авиационным планом (Doc. 7754) и Европейским планом менеджмента кодов SSR (Doc. 023).

2. Назначение кодов SSR будет выполняться динамически системой централизованного распределения и управления кодами вторичной радиолокации (CCAMS) Евроконтроля.

3. CCAMS обеспечит назначение кодов SSR органам ОВД для ACFT, следующих по маршруту согласно FPL. Первый орган ОВД в регионе CCAMS назначит код SSR ACFT, который выдаст CCAMS в соответствии с FPL.

4. CCAMS может назначать один и тот же код SSR нескольким ACFT до тех пор, пока эти коды не дублируются внутри области CCAMS. Два ACFT внутри области CCAMS считаются такими, чьи коды не дублируются, если между ними существует определенное расстояние или временной интервал.

5. Для вылетов из региона CCAMS время назначения кода SSR - это временной параметр перед расчетным временем уборки колодок (EOBT). CCAMS будет назначать коды SSR для ACFT на основании маршрута полета и времени EOBT.

6. Для транзитных/прибывающих ACFT назначение кодов SSR всегда происходит O/R, т.е. по получению сообщения о запросе кода SSR. Сообщение о запросе кода SSR отправляется органами ОВД, как правило, за 10-20 мин. до входа ACFT в район ответственности органа ОВД. По возможности CCAMS будет сохранять текущий код SSR, который используется ACFT.

ENR 1.6.6 Radio communication failure procedures / Порядок действий при отказе радиосвязи

In the event of an ACFT radio receiver failure, the pilot-in-command shall set mode A code 7600 and follow the established procedures.

ENR 1.6.7 Radio failure / Отказ радиосвязи

1. ATS unit shall consider ACFT in two-way radio communication failure when missing an expected respond within a period of 5min from the start of attempts to establish communication.

As soon as it is known that two-way communication has failed, ATS unit shall maintain separation between the ACFT having the communication failure and other ACFT based on the assumption that the ACFT will operate in accordance with 2 or 3 below. ATS unit will provide at least 600m (2000ft) vertical separation between the communication failed ACFT and other ACFT within RVSM airspace.

2. Communication failure in controlled flight under VFR:

2.1. If communication failure in controlled flight under VFR the ACFT shall set transponder to Code 7600, continue to fly under VFR or land at the nearest suitable aerodrome and report arrival time by the most expeditious means to the appropriate ATS unit.

2.2. If considered advisable, complete IFR flight in accordance with 3 below.

3. Communication failure in flight under IFR:

3.1. If communication failure in flight under IFR or pilot considers it inadvisable to complete the flight in accordance with 2 the ACFT shall set transponder code 7600 and follow the procedures described below.

3.2. If the ACFT is:

– operating on a route without compulsory reporting points or has been instructed to omit position reports, maintain the last assigned speed and level or the minimum flight altitude (if higher) for the period of 7 min after the last assigned level or minimum flight altitude is reached or the time the ACFT set transponder to code 7600, whichever is later;

– operating on a route with compulsory reporting points and hasn't been instructed to omit position reports, maintain the last assigned speed and level or the minimum flight altitude (if higher) for the period of 7 min after the last assigned level or minimum flight altitude is reached or the previously reported pilot estimated time over the compulsory reporting point or time the ACFT fails to report its position over a compulsory reporting point, whichever is later.

3.3. After the 7 min, adjust level and speed in accordance with the filed FPL (filed FPL is the FPL as filed with an ATS unit by the pilot or a designated representative, without any subsequent changes).

3.4. If being vectored or proceeding offset according to RNAv without clearance limit, proceed (taking into consideration the applicable minimum flight altitude) in the most direct manner to the current FPL route, to rejoin it not later than at next significant point.

3.5. Proceed according to the current FPL route to the appropriate designated navigation aid serving the destination aerodrome and, when required, hold over this aid until commencement of descent (current FPL is the FPL, including changes, if any, brought about by subsequent clearances).

3.6. Commence descent from the navigation aid serving the destination aerodrome at, or as close as possible to, the expected approach time last received and acknowledged; or, if no expected approach time has been received and acknowledged, at, or as close as possible to, the estimated time of arrival resulting from the current FPL.

3.7. Complete a normal instrument approach procedure as specified for the designated navigation aid.

3.8. Land, if possible, within 30min after the estimated time of arrival resulting from current FPL or the last acknowledged expected approach time, whichever is later.

В случае отказа бортового радиоприемника командир ACFT устанавливает ответчик в режим А код 7600 и выполняет процедуры описанные ниже.

1. Орган ATS должен считать ACFT утратившим двустороннюю радиосвязь при отсутствии ожидаемого реагирования на запросы в течении 5мин. после начала попыток восстановить связь.

Как только стало известно об отказе двусторонней связи, орган ATS должен сохранять дистанцию между ACFT, на котором возник отказ связи, и другими ACFT, исходя из предположения, что ACFT будет выполнять полет в соответствии с п.2 или 3. Орган ATS будет обеспечивать не менее чем 600м (2000ft) вертикального эшелонирования между ACFT с отказом связи и другими ACFT в воздушном пространстве RVSM.

2. Отказ связи в контролируемом полете по VFR:

2.1. В случае отказа связи в контролируемом полете по VFR следует установить на бортовом ответчике код 7600, продолжать полет по VFR или совершить посадку на ближайшем подходящем аэродроме и сообщить время прибытия соответствующему органу ATS, используя самые оперативные средства.

2.2. Если считается целесообразным, завершить полет по IFR в соответствии с п. 3.

3. Отказ связи в полете по IFR:

3.1. В случае отказа связи в полете по IFR в приборных метеорологических условиях или в случае, когда пилот считает нецелесообразным завершить полет в соответствии с п.2, необходимо установить на бортовом ответчике код 7600 и следовать правилам, описанным ниже.

3.2. Если ACFT:

- выполняет полет по маршруту без пунктов обязательного донесения или получило указание не докладывать о местоположении, необходимо выдерживать последние назначенные скорость и уровень или минимальную абсолютную высоту полета (если она выше) в течение 7 мин. после достижения последнего назначенного уровня или минимальной абсолютной высоты полета, или времени установки на ответчике кода 7600, в зависимости от того, что наступило позднее; - выполняет полет по маршруту с пунктами обязательного донесения и не получало указания не передавать донесений о местоположении, необходимо выдерживать последние назначенные скорость и уровень или минимальную абсолютную высоту полета (если она выше) в течение 7 мин. после достижения последнего назначенного уровня или минимальной абсолютной высоты полета, или предварительно сообщенного пилотом расчетного времени пролета пункта обязательного донесения или времени, когда экипажу не удалось сообщить о пролете пункта обязательного донесения, в зависимости от того, что наступило позднее.

3.3. После выдерживания обозначенных 7 мин, привести уровень и скорость полета в соответствие с представленным FPL (представленный FPL - это FPL, поданный пилотом или представителем эксплуатанта органу ATS без последующих изменений).

3.4. Если производилось наведение или выполнялся полет со смещением параллельно маршруту зональной навигации без указания границы разрешения, следовать (учитывая значение минимальной абсолютной высоты полета) наиболее прямой траекторией в направлении маршрута, указанного в текущем FPL, для выхода на него не позднее чем в следующем основном пункте.

3.5. Выполнять полет согласно маршруту текущего FPL до соответствующего намеченного навигационного средства, обслуживающего аэродром назначения, и, если необходимо, ожидать над этим средством до начала снижения (текущий FPL - это FPL, включая изменения (если таковые были), вызванные последующими разрешениями).

3.6. Начать снижение от навигационного средства, обслуживающего аэродром назначения, в ожидаемое (или как можно ближе к нему) время захода на посадку, последнее полученное и подтвержденное; или, если не было получено и подтверждено ожидаемое время захода на посадку, в расчетное (или как можно ближе к нему) время прибытия, полученное из текущего FPL.

3.7. Выполнить нормальный заход на посадку по приборам по схеме, указанной для намеченного навигационного средства.

3.8. Совершить посадку, по возможности, в пределах 30мин. после расчетного времени прибытия по текущему FPL, или последнего подтвержденного ожидаемого времени захода на посадку, при этом из них выбирается более позднее время.

3.9. If due to meteorological conditions pilot-in-command unable to land at the destination aerodrome, reach a minimum safe level and to fly to the alternate aerodrome at minimum safe level or at specially designated flight levels - FL140 or FL150, according to track.

3.10. If the ACFT has not appeared or has not landed within 30min from the time shown in 3.8, all limitations at the aerodrome affecting other ACFT shall be canceled.

ENR 1.6.8 ACFT transponder SSR A/C mode ICAO / Бортвой приемоответчик SSR режима A/C ICAO

During flight in C and D class airspace, the carriage of functioning transponder SSR A/C mode is mandatory. In exceptional cases, if applied to perform flight in C and D class airspace without the functioning transponder SSR A/C mode, UKRAEROCENTRE grants the clearance to such aircraft.

ENR 1.6.9 Corrections for low temperature effect during vectoring or direct routing within TMA. / Поправки на влияние низких температур при наведении или спрямлении маршрута в границах ТМА.

In order to provide minimum obstacle clearance margins in TMA, ATS issues altitudes corrected to low temperature effect. If needed, this correction is applied to lower levels only when aircraft are under radar vectoring or direct routing within ATS surveillance system coverage. A crew shall monitor ATIS broadcast to be aware if the correction for low temperature effect is currently applied.

When ATIS broadcast isn't available, an indication on whether the correction for low temperature effect is currently applied will be provided by ATCO in an appropriate ATC clearance.

3.9. Если из-за метеорологических условий командир не может совершить посадку на аэродроме назначения, он занимает минимальный безопасный уровень и следует на запасной аэродром на минимальном безопасном уровне или на специально предназначенных эшелонах - FL140 или FL150, в зависимости от курса.

3.10. Если ACFT не появилось и не совершило посадку в течение 30мин. после времени указанного в п. 3.8, все ограничения на аэродроме, влияющие на другие ACFT, должны быть отменены.

3.10. Если ACFT не появилось и не совершило посадку в течение 30мин. после времени указанного в п. 3.8, все ограничения на аэродроме, влияющие на другие ACFT, должны быть отменены.

При выполнении полета в воздушном пространстве классов C и D, обязательно наличие работающего бортового приемоответчика SSR режима A/C. В исключительных случаях, при необходимости выполнения полета в воздушном пространстве классов C и D при отсутствии работающего ответчика SSR режима A/C, разрешение на выполнение такого полета выдается УКРАЭРОЦЕНТРОМ.

Для обеспечения необходимых значений минимального запаса высоты над препятствиями в ТМА ОВД выдает высоты, откорректированные с учетом поправки на влияние низких температур. При необходимости, поправка применяется к нижним уровням полета только в случае предоставления обслуживания с использованием систем наблюдения ОВД при наведении или спрямлении маршрута полета. Информация о применении температурной поправки сообщается в радиовещательных сообщениях ATIS.

При отсутствии радиовещательной передачи ATIS, информация о назначении минимальной высоты, скорректированной с учетом поправки на влияние низких температур, будет сообщена диспетчером при выдаче соответствующего диспетчерского разрешения.