

ENR 1.6 RADAR SERVICES AND PROCEDURES / РАДИОЛОКАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 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 aircraft to meet the operational requirements.

1.2. Radar service is provided within:

- all the 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 Dnipropetrovs'k TC-1, TMA Dnipropetrovs'k TC-2;
- TMA Donetsk;
- TMA Kharkiv TC-1, TMA Kharkiv TC-2;
- TMA Luhans'k Zone 1, TMA Luhans'k Zone 2;
- TMA Zaporizhzhia;
- TMA Ivano-Frankivs'k;
- TMA Khmel'nyts'kyi;
- TMA L'viv;
- TMA Mariupol';
- TMA Mykolaiv;
- TMA Odesa TC-1, TMA Odesa TC-2;
- TMA Simferopol' TC-1, TMA Simferopol' TC-2;
- TMA Uzhgorod.

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

1.3. A pilot will know that control radar services are being provided because a radar controller will use one of the following call signs:

a. Radar

b. Approach Radar

2. Application of radar control service

2.1. Radar control service includes:

- radar separation of arriving, departing and en-route traffic;
- radar monitoring of arriving, departing and en-route traffic to provide information on any significant deviation from normal flight path;
- radar vectoring (when necessary);
- assistance to aircraft in emergency;
- warnings and position information of other aircraft considered to constitute a hazard;
- information to assist in the navigation of aircraft;
- information on observed weather and hazardous phenomena.

ENR 1.6.2 Minimum horizontal separation / Минимальные значения горизонтального эшелонирования

1. Longitudinal separation.

The minimum intervals of longitudinal separation under VFR are:

- on the same route at the same level: not less than 2 km.

While crossing a level occupied by another aircraft:

- 2 km when speed is 300 km/h or less and;
- 5 km when speed is more than 300 km/h.

2. The following minimum intervals of longitudinal separation shall be maintained under IFR procedure with continuous radar monitoring :

- on airways at the same level in ACC (CTA) and APP (TMA) – 20 km;
 - in the approach area APP (TMA) using ATC automated system except approach segment – 10 km;
 - in ACC (CTA) and APP (TMA) when crossing the opposite level occupied by another aircraft – 30 km at the moment of crossing on conditions that no tracks converging;
- When crossing the same direction level occupied by another aircraft:
- in ACC (CTA) and APP (TMA) - 20 km at the moment of crossing on conditions that no tracks converging;
 - in approach area APP (TMA) using ATC automated system – 10 km at the moment of crossing on conditions that no tracks converging;

1. Общие положения

1.1. Радиолокационные станции являются составной частью радионавигационного оборудования службы АТС и обеспечивают обслуживание воздушных судов с целью удовлетворения эксплуатационных потребностей.

1.2. Радиолокационное обслуживание предоставляется в пределах:

- всех секторов 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 ТС-1, ТМА Днепропетровск ТС-2;
- ТМА Донецк;
- ТМА Харьков ТС-1, ТМА Харьков ТС-2;
- ТМА Луганск зона 1, ТМА Луганск зона 2;
- ТМА Запорожье;
- ТМА Ивано-Франковск;
- ТМА Хмельницкий;
- ТМА Львов;
- ТМА Мариуполь;
- ТМА Николаев;
- ТМА Одесса ТС-1, ТМА Одесса ТС-2;
- ТМА Симферополь ТС-1, ТМА Симферополь ТС-2.
- ТМА Ужгород;

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

1.3. Пилот будет знать, что предоставляется диспетчерское радиолокационное обслуживание, потому что диспетчер радиолокационного контроля будет использовать один из следующих позывных:

а. Радар

б. Подход радар

2. Применение радиолокационного диспетчерского обслуживания

2.1. Радиолокационное диспетчерское обслуживание включает:

- радиолокационное эшелонирование прибывающих, убывающих и находящихся на маршруте воздушных судов;
- радиолокационный контроль над прибывающими, убывающими и находящимися на маршруте - воздушными судами с целью предоставления информации о любом значительном отклонении от обычной траектории полета;
- радиолокационное наведение (при необходимости);
- помощь воздушным судам в аварийных ситуациях;
- предупреждение и информацию о местоположении других воздушных судов, которые могут представлять угрозу;
- информацию для облегчения навигации воздушного судна;
- информацию о погоде и опасных явлениях.

1. Продольное эшелонирование по правилам визуальных полетов (VFR)

Минимальные интервалы продольного эшелонирования по VFR:

- между воздушными судами следующими по одному маршруту на одном эшелоне (высоте): не менее 2 км;
- Во время пересечения эшелона (высоты), занятого другим воздушным судном:
- не менее 2 км при скоростях полета 300 км/час и менее;
- не менее 5 км при скоростях полета более 300 км/час.

2. Продольное эшелонирование по правилам полетов по приборам (IFR) при наличии непрерывного радиолокационного контроля:

- на маршрутах ОВД в диспетчерских районах ACC (CTA), APP (TMA) на одном эшелоне - 20 км;
- в диспетчерском районе APP (TMA) при использовании автоматизированной системы АС УВД за исключением сегментов захода на посадку - 10 км;
- в диспетчерских районах ACC (CTA) и APP (TMA) – 30 км в момент пересечения уровня при условии отсутствия схождения треков.

Во время пересечения уровня на попутных треках:

- в диспетчерских районах ACC (CTA), APP (TMA) – 20 км в момент пересечения уровня при условии отсутствия схождения треков;
- в диспетчерском районе APP (TMA) при использовании автоматизированной системы АС УВД – 10 км в момент пересечения уровня при условии отсутствия схождения треков.

Between aircraft on crossing tracks (regardless of angles of crossing) at the same level – 20 km at the moment of crossing.

3. Lateral Separation

3.1. The minimum intervals of lateral separation, while flying at the same altitude under VFR shall be:

– when overtaking an aircraft flying ahead – 500 m.

3.2. The minimum intervals of lateral separation for the IFR flights under continuous radar monitoring are:

– when crossing the level occupied by the same direction traffic in ACC (CTA) and APP (TMA) – 10 km at the moment of crossing on conditions that no tracks converging;

- in approach area APP (TMA) using ATC automated system – 10 km at the moment of crossing on conditions that no tracks converging;

– when crossing the level occupied by the opposite traffic in CTA and TMA – 20 km at the moment of crossing on conditions that no tracks converging.

4. Radar horizontal separation minima, which are connected with wake turbulence, are applied:

- on approach segments;

- at take-off phase (within control zone (CTR at altitudes 1700 m and below)).

Radar horizontal separation minima, which are connected with wake turbulence:

Heavy aircraft (H) follows Heavy aircraft (H) – 8 km.

Medium aircraft (M) follows Heavy (H) – 10 km.

Light aircraft (L) follows Medium aircraft (M) – 10 km.

Light aircraft (L) follows Heavy aircraft (H) – 12 km.

In all other cases – 6 km.

Indicated minima are applied in following cases:

- an aircraft is flying directly behind other aircraft at same altitude or less than 300 m (1000 feet) below;

- both aircraft are using the same runway or parallel ones, that are located within 760 m or less from each other;

- an aircraft is crossing track of other aircraft at the same altitude or less than 300 M (1000 feet) below.

ENR 1.6.3 Radar failure procedures / Порядок действий при отказе радиолокатора

In the event of radar failure, the ATC units provide procedural control service with the application of time intervals.

The minimum time intervals for longitudinal separation between IFR flight is:

– between aircraft on crossing tracks (with angles of crossing of not less than 70°) at the same flight level (altitude) : 15 minutes at the moment of crossing;

– at least 10 min for aircraft proceeding at the same level along the same route and in the approach area;

- while manoeuvring under approach landing pattern in take-off and landing area : 3 min;

– while crossing the same direction or opposite flight level occupied by another aircraft : 20 min at the moment of crossing.

When no radar monitoring is available, the lateral separation for IFR flights is not applicable.

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 aircraft shall set the transponder to mode 7700, unless otherwise instructed by ATC.

1.2. If an aircraft 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. If it is known before departure that the SSR transponder of the aircraft is out of service, the pilot in command shall :

– inform the appropriate ATC unit as soon as possible about the aircraft transponder failure;

– plan the flight to a landing aerodrome where the transponder can be repaired;

– mark item 10 of the flight plan with an "N", in the event of a total transponder failure, or indicate the nature of the failure, if it is partial (in accordance with Doc 4444, Appendix 2).

В диспетчерских районах (СТА, ТМА) при следовании на одном уровне на треках которые пересекаются независимо от угла пересечения треков – 20 км

3. Боковое эшелонирование

3.1. Минимальные интервалы бокового эшелонирования во время полета на одной высоте по VFR:

- во время обгона воздушного судна, летящего впереди, (при полетах по аэродромному кругу с внешней стороны) - 500 м.

3.2. Минимальные интервалы бокового эшелонирования для полетов по IFR при непрерывном радиолокационном контроле:

- во время пересечения уровня на попутных треках в диспетчерских районах (СТА, ТМА) – 10 км в момент пересечения уровня при условии отсутствия схождения треков;

- в диспетчерском районе (ТМА) – при использовании автоматизированной системы АС УВД 10 км в момент пересечения уровня при условии отсутствия схождения треков;

- во время пересечения уровня на встречных треках в диспетчерских районах (СТА, ТМА) – 20 км в момент пересечения уровня при условии отсутствия схождения треков.

4. Минимумы радиолокационного горизонтального эшелонирования, которые связаны с турбулентностью в следе, применяются:

- на сегментах захода на посадку;

- на этапе вылета (в пределах диспетчерской зоны (CTR на высотах полета 1700 и ниже)).

Минимумы радиолокационного горизонтального эшелонирования, которые связаны с турбулентностью в следе:

Тяжелый (Н) за Тяжелым (Н) – 8 км;

Средний (М) – за Тяжелым (Н) – 10 км;

Легкий (L) за Средним (М) – 10 км;

Легкий (L) за Тяжелым (Н) – 12 км;

Во всех других случаях – 6 км.

Перечисленные минимумы применяются в случаях, когда:

- воздушное судно выполняет полет непосредственно за другим воздушным судном на той же высоте или менее чем 300 м (1000 футов) ниже; или

- оба воздушных судна используют одну ВПП или параллельные ВПП, расположенные на расстоянии меньше 760 м одна от другой; или

- воздушное судно пересекает след другого воздушного судна на той же высоте или менее чем 300 м (1000 футов) ниже.

При отказе радиолокатора органы АТС обеспечивают процедурное управление с применением временных интервалов эшелонирования. Минимальные временные интервалы продольного эшелонирования по IFR:

- между воздушными судами на пересекающихся курсах (под углами пересечения не менее 70°) на одном эшелоне (высоте) -15 минут в момент пересечения;

- не менее 10 минут для воздушных судов, которые выполняют полет на одном эшелоне по одному маршруту, и в зоне подхода;

- при выполнении маневра по схеме захода на посадку в зоне взлета и посадки - 3 минуты;

- при пересечении попутного или встречного эшелона, занятого другим воздушным судном -20 минут в момент пересечения

При отсутствии радиолокационного контроля боковое эшелонирование при выполнении полетов по IFR не применяется.

1. Аварийные процедуры

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

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

1.3. Если перед вылетом известно, что бортовой ответчик SSR неисправен, командир воздушного судна должен:

- уведомить, как можно быстрее, соответствующий орган АТС о повреждении бортового ответчика;

- планировать полет к аэродрому посадки, на котором можно произвести ремонт ответчика;

- в пункте 10 плана полета поставить "N" - в случае полного отказа ответчика или указать характер повреждения - при частичном отказе (согласно Doc. 4444, Добавление 2).

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

1. SSR Codes which are assigned to ATS Unit:

Kharkiv ACC: 6150 – 6157; 6160 – 6165

Kyiv ACC: 4601 – 4607; 4610 – 4617; 4620 – 4627; 4630-4637

Simferopol' ACC: 6110 – 6117; 6120 – 6127; 6130 – 6137; 6140 – 6147; 4640 - 4647; 4650 – 4657

Odesa ACC: 6170 – 6177

L'viv ACC: 6101 - 6106

Donets'k: 6166, 6167

Dnipropetrovs'k: 6107

ACFT that enter into Ukrainian FIR from Turkish FIR with SSR Code 6301 – 6347 with landing on airdrome of Ukraine have not to change their SSR Code.

1. Распределение кодов SSR, закрепленных за АТС:

АСС Харьков: 6150 – 6157; 6160 – 6165

АСС Киев: 4601 – 4607; 4610 – 4617; 4620 – 4627; 4630-4637

АСС Симферополь: 6110 – 6117; 6120 – 6127; 6130 – 6137; 6140 – 6147; 4640 - 4647; 4650 – 4657

АСС Одесса: 6170 – 6177

АСС Львов: 6101 - 6106

Донецк: 6166, 6167

Днепропетровск: 6107

Воздушным судам, которые входят в FIR Украины из FIR Турции с кодом SSR 6301-6347 с посадкой на аэродромах Украины, код не менять.

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

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

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

ENR 1.6.7 Radio failure / Отказ радиосвязи

1. As soon as it is known that two-way communication has failed, ATC unit shall maintain separation between the aircraft having the communication failure and other aircraft based on the assumption that the aircraft will operate in accordance with item 2. or 3.

1. Как только стало известно об отказе двусторонней связи, орган АТС должен сохранять дистанцию между воздушным судном, на котором возник отказ связи, и другими воздушными судами, исходя из предположения, что воздушное судно будет выполнять полет в соответствии с п.2 или 3.

2. Communication failure in controlled flight under VFR:

2.1. In the event of communication failure in controlled flight under VFR the aircraft shall set transponder to Code 7600, continue to fly in VMC, land at the nearest suitable aerodrome and reports arrival time by the most expeditious means to the appropriate ATS unit.

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, совершить посадку на ближайшем подходящем аэродроме и сообщить время прибытия соответствующему органу АТС, используя самые оперативные средства.

3. Communication failure in flight under IFR:

3.1. In the event of communication failure in flight under IFR or where it does not feasible to continue in accordance with .2. the aircraft shall set transponder Code 7600 and follow the procedures described below.

3. Отказ связи в полете по IFR:

3.1. В случае отказа связи в полете по IFR или когда невозможно продолжать полет в соответствии с п. 2. необходимо установить на бортовом ответчике код 7600, и следовать правилам, описанным ниже.

3.2. If the aircraft is:

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

3.2. Если воздушное судно:

- выполняет полет по маршруту без пунктов обязательного донесения или получило указание не докладывать о местоположении, необходимо выдерживать последний назначенный эшелон или минимальную безопасную высоту полета (если минимальная безопасная высота выше последнего назначенного эшелона) в течение 7 минут после достижения последнего назначенного эшелона или минимальной безопасной высоты, или времени установки на ответчике кода 7600, в зависимости от того, что наступило позднее;

– operating on a route with compulsory reporting points, maintain the last assigned level or the minimum flight altitude (if the minimum flight altitude is higher than the last assigned level) for the period of 7 minutes after the last assigned or minimum flight altitude is reached or the previously reported pilot estimate for the compulsory reporting point or the time the aircraft fails to report its position over a compulsory reporting point, whichever is later;

- выполняет полет по маршруту с пунктами обязательного донесения, необходимо выдерживать последний назначенный эшелон или минимальную безопасную высоту полета (если минимальная безопасная высота выше последнего назначенного эшелона) в течение 7 минут после достижения последнего назначенного эшелона или минимальной безопасной высоты, 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;

– being radar vectored or proceeding offset according to RNAV without a specified limit, proceed in the most direct manner to the current flight plan route, taking into consideration the applicable minimum flight altitude.

- если произошло радиолокационное наведение или выполнялся полет со смещением параллельно маршруту зональной навигации без указания границы разрешения, необходимо выходить кратчайшим путем на маршрут текущего плана полета, учитывая значение минимальной безопасной высоты.

3.3. Adjust level and speed in accordance with the filed flight plan (filed flight plan is the flight plan as filed with an ATS unit by the pilot or a designated representative, without any subsequent changes).

3.3. Привести эшелон и скорость в соответствие с представленным планом полета (представленный план полета - это план полета, поданный пилотом или представителем эксплуатанта органу АТС без последующих изменений).

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

3.4. Выполнять полет согласно маршруту текущего плана полета до соответствующе-го намеченного навигационного средства, обслуживающего аэродром назначения, и, если необходимо, ожидать над этим средством до начала снижения (текущий план полета - это план полета, включая изменения (если таковые были), вызванные последующими разрешениями).

3.5. 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 flight plan.

3.5. 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 плана полета.

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

3.7. Land, if possible, within thirty minutes after the estimated time of arrival specified in item 3.9 or the last acknowledged expected approach time, whichever is later.

3.8. If due to meteorological conditions pilot-in-command unable to land at the aerodrome of destination, 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.

3.9. If the aircraft has not appeared and has not landed within 30 minutes from its estimated time of arrival, all limitations at the aerodrome affecting other aircraft shall be removed.

ENR 1.6.8 Aircraft transponder SSR A/C mode ICAO / Бортовой приемоответчик SSR режима A/C ИКАО

During flight within control areas and zones, where ATS radar service is provided (AIP ENR 1.6.1. subitem 1.2.), presence of functioning aircraft transponder SSR A/C mode is necessarily. Within control areas and zones, where radar service is not provided, there are no requirements of ATS units concerning presence of functioning aircraft transponder SSR A/C mode. When necessary to conduct flight without functioning aircraft transponder SSR A/C mode UKRAEROCENTER and ACC issue authorization to conduct such kind of flights on the bases of filled application and in the exceptional cases.

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

3.7. Совершить посадку, если возможно, в течение тридцати минут после расчетного времени прибытия, указанного в п.3.9, или последнего подтвержденного ожидаемого времени захода на посадку, - что позднее.

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

3.9. Если воздушное судно не появилось и не совершило посадку в течение 30 минут после расчетного времени прибытия, все ограничения на аэродроме, влияющие на другие воздушные суда, должны быть отменены.

ENR 1.6.8 Aircraft transponder SSR A/C mode ICAO / Бортовой приемоответчик SSR режима A/C ИКАО

При выполнении полёта в диспетчерских районах и зонах, где предоставляется радиолокационное обслуживание воздушного движения, обязательно наличие работающего бортового приемоответчика SSR режима A/C. В диспетчерских районах и зонах, где не предоставляется радиолокационное обслуживание, требования к наличию работающего бортового ответчика SSR режима A/C со стороны органов ОВД не предъявляются. При необходимости выполнения полёта ВС при отсутствии работающего ответчика SSR режима A/C, разрешение на выполнение таких полётов выдаётся УКРАЭРОЦЕНТРОМ и РДЦ в исключительных случаях на основании поданной заявки.

ENR 1.6.9 Radar Facilities / Радиолокационные средства

Type of Equipment Тип оборудования	Location Местоположение	Coordinates Координаты	Service volume NM/FL Технические данные NM/FL
1	2	3	4
Terminal/En-route MSSR Аэродромный моноимпульсный вторичный локатор	Dnipropetrovs'k Днепропетровск	N 48 22 02 E 35 07 23	190/350
Terminal/En-route MSSR Аэродромный моноимпульсный вторичный локатор	Simferopol' Симферополь	N 45 00 40 E 34 00 35	190/350
En-route SSR Трассовый ВОРЛ	Kharkiv Харьков	N 49 55 48 E 36 18 00	180/350
En-route SSR Трассовый ВОРЛ	Boryspil' Борисполь	N 50 20 11 E 30 55 01	180/350
En-route SSR Трассовый ВОРЛ	Odesa Одесса	N 46 25 25 E 30 40 23	180/350
En-route SSR Трассовый ВОРЛ	L'viv Львов	N 49 48 39 E 23 56 39	180/350
En-route SSR Трассовый ВОРЛ	Simferopol' Симферополь	N 44 28 52 E 34 02 10	180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Zhidachiv Жидачев	N 49 26 49 E 24 12 56	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Dubno Дубно	N 50 20 50 E 25 50 47	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Bar Бар	N 49 07 17 E 27 44 49	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Zhitomir Житомир	N 50 10 48 E 28 34 31	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Bakhmach Бахмач	N 51 04 07 E 32 56 56	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Znamenka Знаменка	N 48 43 24 E 32 49 37	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Chugujiv Чугуев	N 49 53 48 E 36 57 05	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Artemivs'k Артемовск	N 48 31 56 E 38 05 55	*170, 180/350
En-route *PSR/SSR Трассовый *ПОРЛ/ВОРЛ	Molochne Молочное	N 45 14 36 E 33 11 27	*170, 180/350
En-route PSR Трассовый ПОРЛ	Odesa Одесса	N 46 25 22 E 30 40 25	110/350
Terminal SSR Аэродромный ВОРЛ	Boryspil' Hutor Gora Борисполь Хутор Гора	N 50 20 42 E 30 51 05	50/120

1	2	3	4
Terminal *PSR/SSR Аэродромный *ПОРЛ/ВОРЛ	Odesa Одесса	N 46 25 24 E 30 41 05	*40, 50/120
Terminal *PSR/SSR Аэродромный *ПОРЛ/ВОРЛ	Zaporizhzhia Запорожье	N 47 52 00 E 35 19 00	*50, 50/120
Terminal *PSR/SSR Аэродромный *ПОРЛ/ВОРЛ	Luhans'k Луганск	N 48 25 05 E 39 22 34	*50, 50/120
Terminal *PSR/SSR Аэродромный *ПОРЛ/ВОРЛ	Kharkiv Харьков	N 49 55 24 E 36 17 46	*50, 50/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Boryspil' Hutor Gora Борисполь Хутор Гора	N 50 20 42 E 30 51 05	50/240
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Chernivtsi Черновцы	N 48 15 35 E 25 58 54	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	L'viv Львов	N 49 48 48 E 23 57 04	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Ivano-Frankivs'k Ивано-Франковск	N 48 53 03 E 24 41 10	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Kyvyi Rih Кривой Рог	N 48 02 36 E 33 12 36	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Khmel'nyts'kyi Хмельницкий	N 49 21 43 E 26 56 08	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Mariupol' Мариполь	N 47 04 35 E 37 27 04	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Mykolaiv Николаев	N 47 03 29 E 31 54 59	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Sumy Сумы	N 50 51 12 E 34 45 36	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Uzhhorod Ужгород	N 48 37 58 E 22 15 44	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Izmail Измаил	N 45 23 30 E 28 48 06	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Dnipropetrovs'k Днепропетровск	N 48 21 21 E 35 05 59	40/120
Terminal PSR Аэродромный ПОРЛ	Donets'k Донецк	N 48 04 25 E 37 44 23	40/120
PAR ПРЛ	Zhuliany Жуляны	N 50 24 07 E 30 27 04	10/30
PAR ПРЛ	Uzhhorod Ужгород	N 48 38 02 E 22 15 45	10/30
PAR ПРЛ	Kyiv/Antonov Киев/Антонов	N 50 36 08 E 30 11 40	10/30

INTENTIONALLY LEFT BLANK
СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА НЕЗАПОЛНЕННОЙ