

УДК 81'342.3: 811.11+621.396.933

## **НАРУШЕНИЯ В ВОСПРИЯТИИ РУССКОЯЗЫЧНЫМИ ПИЛОТАМИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СООБЩЕНИЙ РАДИООБМЕНА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**Н.А. Щетинина**

Тверской государственной университет, Тверь

По результатам эксперимента с участием действующих пилотов определяется набор нарушений в восприятии русскоязычным пилотом англоязычных сообщений радиосообщения гражданской авиации, даётся осмысление установленных «коммуникативных сбоев». Подчёркивается профессиональная специфика восприятия пилотами сообщений по схеме «сверху вниз» с приоритетной ориентацией на общий смысл высказывания в ущерб его грамматической и звуковой сторонам.

**Ключевые слова:** *нарушения, восприятие, сообщение радиосообщения гражданской авиации, русскоязычный пилот, диспетчер УВД, нештатная ситуация, авиакатастрофа.*

Дискурс радиосообщения гражданской авиации (далее – РГА) неоднократно привлекал внимание лингвистов, исследовался в различных аспектах и в русле разных направлений, в основном с акцентом на сопоставительном, прагмалингвистическом и стилистическом ракурсах. Так, дискурсу РГА посвящены сопоставительно-терминоведческие (М.М. Москалева, В.И. Ульянов, Д.Р. Фахрутдинова), сопоставительно-словообразовательные (О.В. Акимова), сопоставительно-лингвокультурологические (М.Б. Казачкова), прагмалингвистические (Т.А. Мальковская) и стилистические (В.З. Высоцкий, М.И. Солнышкина) исследования [3]. Однако известную лакуну составляет исследование тех или иных нарушений в восприятии русскоязычными пилотами англоязычных сообщений РГА.

Выявление типичных ошибок пилотов при восприятии сообщений РГА, передаваемых диспетчерами управления воздушным движением (далее – УВД), может послужить улучшению качества обучения пилотов и диспетчеров УВД и предупреждению авиационных инцидентов, связанных с непониманием или неправильным пониманием пилотом речи диспетчера. Это особенно важно в плане авиационной безопасности: последние исследования в этой области показали, что в 80% авиакатастроф причиной является «человеческий фактор», т.е. ошибки пилотов и диспетчеров УВД. Россия занимает второе место в мире по числу авиакатастроф, и эксперты называют в числе главных причин ветхость российского авиапарка и плохую подготовку лётчиков [4].

Для выявления таких «коммуникативных сбоев» был проведен эксперимент (апрель – май 2011 г.) на базе Московского государственного технического университета гражданской авиации в двух учебных группах пилотов, имеющих разную языковую подготовку: владение языком у 10 испытуемых (далее – Ии.) в группе I оценивается как уровень *Intermediate – Upper-Intermediate*, у 11 Ии. в группе II – от *Elementary* до *Pre-Intermediate*.

Перед Ии. ставилась задача прослушать учебный текст (сообщение РГА на английском языке) один раз целиком, затем еще раз фрагментарно (по предложению) и записать прослушанное. Каждый прослушанный фрагмент сообщения РГА отделялся паузой, необходимой для его полной записи. Привлекательные две группы Ии. позволили определить ошибки, характерные для разных уровней владения языком.

Предлагаемые пилотам два сообщения РГА представляли собой радиообмен в нештатных ситуациях. В диалоге EXCHANGE I система предупреждения столкновения воздушных судов в воздухе (Traffic Collision Avoidance System – TCAS) оповещает экипаж звуковым сигналом о приближении другого борта (см. выделенный курсивом текст) и даёт команду снижаться:

EXCHANGE I

Departure GBL, airborne 1905. Climb straight ahead heading 050.  
Report when you're past 5000 feet.  
GBL Roger GBL. Passing 5000 feet. GBL.  
Departure GBL, continue climb flight level 120. No speed restrictions.  
Alert *Traffic, traffic. Descend, descend.*  
GBL *TCAS descend. GBL.*  
Alert *Clear of conflict.*  
GBL *Clear of conflict.* Level at 5000. GBL.  
Departure GBL, roger. GBL, maintain 5000 feet. Turn right heading 090. GBL, clear of traffic. Heading 350. Continue climb flight level 120 and call on reaching.  
GBL Can you confirm climb back 120? GBL.  
Departure GBL, affirm. Flight level 120. Heading 350.  
D' you want to file a report?  
GBL Er – affirm ...

В диалоге EXCHANGE II экипаж получает стандартные команды на буксировку и выруливание на полосу, но после произошедшей нештатной ситуации – остановившегося на полосе после посадки Аэробуса А 320 – экипажу подаются иные, изменённые команды (см. выделенный курсивом текст):

EXCHANGE II

Ground Speedbird 937, push back approved.  
BAW 937 Speedbird 937 is pushing back.

- Ground Roger Speedbird 937, taxi to runway 24 via taxiway B1 to holding point L3. Report holding point L3. Wind 180 degrees, 5 knots. QNH 1010, time 23.
- BAW 937 Speedbird 937 to holding point L3 via taxiway...  
Speedbird 937 at holding point L3 ready for immediate departure.
- Ground Speedbird 937, maintain position at L3. *Wait for landing Airbus 320 to vacate runway 24.*
- BAW 937 *Holding position at L3, waiting for A 320 to vacate. Speedbird 937.*
- Ground *Speedbird 937, line up and hold. Prepare for departure. 937, er, hold position, I say again hold position at L3. Cancel line up. Acknowledge.*
- BAW 937 *Holding position at L3, Speedbird 937.*
- Ground *Speedbird 937, I can't issue take off clearance. There seems to be a problem. The Airbus 320 has stopped on the runway. Stand by, Speedbird 937.*
- BAW 937 Roger, Speedbird 937.

Логично предположить, что чем более высоким уровнем иностранного языка владеет человек, тем менее серьезные ошибки он допустит. Однако, как показывает эксперимент, даже высокий уровень владения английским языком не всегда гарантирует адекватное понимание сообщений РГА.

В обеих группах трудности возникали в основном в одних и тех же случаях, связанных с отражением в сообщениях РГА нештатных ситуаций. Грубые ошибки, например, неправильное восприятие цифр, что является жизненно важным в РГА, или полное искажение смысла фразы, зафиксированы в записях обеих групп.

Ниже представлены типичные нарушения в восприятии русскоязычными пилотами англоязычных сообщений РГА.

Грамматические нарушения состоят в следующем:

- неопознании категории времени, например: A 320 STOP ON THE RW < A 320 *has stopped* on the RW;
- неправильном использовании отрицательной частицы: NOT < no во фразе *No speed restrictions*;
- восприятии множественного числа существительного как единственного: RESTRICTION < *restrictions*;
- неразличении глагола и герундия: REACH < *reaching*; HEAD < *heading*; CLIMBING < *climb*;
- неразличении частей речи, что, хотя и не нарушает общий смысл высказывания, свидетельствует о незнании грамматических правил сочетаемости слов и построения предложений: TCAS DESCENT GBL < TCAS *descend* GBL; READY FOR IMMEDIATELY DEPARTURE < Ready for *immediate* departure.

Искажённое восприятие цифр относится к числу грубейших ошибок в РГА, чреватых, как следствие, авиационными происшествиями, и представлено в следующих примерах:

AIRBORNE 09 < airborne 1905; AIRBORNE AT 9.05 < airborne 1905; AIRBORNE 10.50 < airborne 1905; HEADING 150 < heading 050; HEADING 050 < heading 350; HEADING 090 < Heading 050; FLIGHT LEVEL 1520 < flight level 120; LEVEL 1000 FEET < level 5000 feet; PASSING 1500 FEET < passing 5000 feet; REPORT 15000 FEET < report 5000 feet; WIND 3 DEGREES < wind 180 degrees; WIND 280 DEGREES < wind 180 degrees.

Поскольку данная ошибка типично допускается пилотами и диспетчерами УВД, одной из основных рекомендаций по ведению РГА является корректное повторение услышанной фразы (*readback*) со стороны пилота и его обязательная проверка диспетчером [5, с. 52]. В ходе эксперимента выяснилось, что слуховое восприятие русскоязычным пилотом английских цифр, произносимых в быстром темпе, часто оказывается искажённым. Примечательно, что такие же нарушения в восприятии цифр встречаются и в РГА между англоговорящими пилотами и диспетчерами УВД.

Искажение смысла фразы, в некоторых случаях до прямо противоположного, является не менее грубым нарушением, чем предыдущее, поскольку непонимание или неправильное понимание пилотом диспетчера УВД может повлечь за собой авиакатастрофу. Такое нарушение иллюстрируется следующими примерами:

CONFLICT AT LEVEL 5000 < Clear of conflict, level at 5000; CONFLICT TRAFFIC AT 5000 FEET < Clear of conflict, level at 5000; WE HAVE CONFLICT < Clear of conflict; WE HAVE CONFLICT LEFT < Clear of conflict, level at 5000; HOW POSITION < Hold position; ACCOMPLISH THE CHECK < I can't issue take-off clearance; ACCOMPLISH TAKE-OFF < I can't issue take-off clearance; HOLD DEPARTURE < Line up and hold, prepare for departure; READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE < Ready 5 minute departure.

Искажение звукового образа слова (или словосочетания) и его замена созвучным словом (или словосочетанием), как правило, связано с незнанием разговорного языка:

ABOUND < Airborne в предложении GBL *airborne* 1905; THEN < when в предложении Report *when* you are past 5000 feet; WHEN CONFIRM < Can you confirm в *Can you confirm climb back 120?*; COME BACK < Climb back в *Can you confirm climb back 120?*; CALL YOU CONTROL FLIGHT LEVEL 120 < *Can you confirm climb back 120?*; NOT SPEAK RESTRICTIONS < *No speed restrictions*; SINCE < seems в *There seems to be a problem*; I CAME SINCE PROBLEM < *There seems to be a problem*; HOW POSITION < *Hold position*; ACCOMPLISH THE CHECK < *I can't issue take-off clearance*; COCKPIT CHECK < *I can't issue take-off clearance*; CANCEL LINE-UP, KNOWLEDGE < *Cancel line-up, acknowledge*.

Ошибки в приводимых ниже примерах могут объясняться тем, что Ии. незнакомы с разговорным сокращением *d'you* вместо *do you*: DUE OR FLING < *D'you want to file a report?*; TILL FURTHER REPORT < *D'you want to file a report?*; DUE FINAL REPORT < *D'you want to file a report?* (В стандартном РГА сокращения вообще не поощряются.)

Опущение смысловесных элементов фразы, потеря которых может кардинально изменить смысл высказывания, особенно касается:

- предлогов: CLEAR TRAFFIC < *clear of traffic*; WAIT LANDING A 320, VACATE RW 24 < *Wait for landing A 320 to vacate RW 24*;

- вспомогательных глаголов в общих вопросах: YOU WANT TO FILE A REPORT? < *D'you want to file a report?*; CONFIRM CLIMB BACK 120? < *Can you confirm climb back 120?*

Намеренное опущение слов, не влияющих существенным образом на смысл всей фразы. Данная особенность восприятия Ии. может объясняться общей тенденцией к построению кратких, сжатых сообщений РГА. Отсюда попытки Ии. зафиксировать общий смысл фразы, не придавая значения несущественным элементам: CONTINUE 120 < *Continue climb flight level 120*; CONTINUE CLIMB 120 < *Continue climb flight level 120*; REPORT 5000 FEET < *Report when you're past 5000 feet*. Именно это нарушение позволяет предполагать, что стандартные ошибки в восприятии РГА объясняются наличием в профессиональной культуре авиаторов особого мышления, «обусловливаемого сегодня технологией и объективной логикой профессиональной деятельности» [1, с. 30].

Введение несуществующего элемента связано со стремлением испытуемого построить «правильную» полную фразу: REPORT AT HOLDING POINT L3 < *report holding point L3*; TIME AT 23 < *time 23*; TIME IS 23 < *time 23*.

Один из выводов, который позволяют сделать результаты нашего эксперимента, состоит в том, что Ии. типично ориентируются на смысл, а не на звучание фразы, внося собственные синонимичные замены:

OUT OF TRAFFIC < *clear of traffic*; REPORT REACHING < *call on reaching*; CALL WHEN REACH < *call on reaching*; CROSSING 5000 FEET < *passing 5000 feet*; SPEEDBIRD 937 WE HAVE PUSH BACK < *Speedbird 937 is pushing back*; CLEARED TO PUSH BACK < *push back approved*; TAXI TO HOLDING POINT FOR RW (Runway) 24 < *taxi to holding point L3*.

Обнаруженные типы нарушений и их употребительность (в процентах) представлены в приведённой ниже таблице.

Установленные факты можно объяснить спецификой слухового восприятия, в основе которого лежат следующие принципы:

• «восходящее восприятие», или схема «снизу вверх», когда восприятие высказывания начинается с анализа звучащего материала, переходя к морфологической и синтаксической структуре и завершаясь смысловой интерпретацией. Таким образом, идея «восходящего восприятия» предполагает движение от звуковой материи к смыслу;

• «нисходящее восприятие», или схема «сверху вниз». Ученые призывают не воспринимать «нисходящее восприятие» как буквальное продвижение от смысла к звучанию, поскольку, если основное – смысл – уже дан, то дальнейшие процедуры становятся излишними. Согласно данной концепции, «... перцептивный процесс проходит ряд стадий от грубой, приблизительной оценки объекта по некоторым очень абстрактным признакам ко все более точному определению данного объекта в его конкретности со всеми только ему присущими свойствами» [2].

Таблица

Нарушение	Группа I	Группа II
Грамматическое нарушение	71 %	25 %
Искаженное восприятие цифр	35 %	88 %
Искажение смысла фразы	21 %	77 %
Искажение звукового образа слова (или словосочетания)	64 %	75 %
Опущение смысловесущих элементов фразы	43 %	75 %
Намеренное опущение слов	36 %	25 %
Введение несуществующего элемента фразы	21 %	7 %

Результаты нашего эксперимента согласуются с идеей звукового восприятия по схеме «сверху вниз», поскольку Ии. действительно ориентируются на смысл, а не на звук. Доказательством тому служит замена услышанных слов синонимами, не имеющими ничего общего с ними по звучанию (см. примеры типа REPORT REACHING < call on reaching). Стремление пилотов «уловить» в первую очередь значимую лексику, не придавая большого значения грамматике, задано самой спецификой РГА с его регламентированностью и строгой последовательностью ведения радиосвязи. Данные эксперимента позволяют также говорить о том, что при обучении лётного состава английскому языку недостаточно «натаскивания» их РГА, которое оказывается неэффективным без хорошего базового знания общего английского. Зная РГА на английском языке, пилот успешно справляется с поставленными перед ним задачами, пока речь идет о штатных ситуациях. В нестандартной ситуации, когда команды диспетчера УВД выходят за пределы привычного

ограниченного набора команд РГА, может возникнуть непонимание, что зачастую и происходит, приводя к катастрофическим последствиям.

### **Список литературы**

1. Казачкова М.Б. Профессиональный язык как отражение профессиональной культуры (на материале русского и английского вариантов профессионального языка авиации) [Текст] : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / М.Б. Казачкова ; Татар. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Казань, 2008. – 255 с.
2. Касевич В.Б., Шабельникова Е.М., Рыбин В.В. Ударение и тон в языке и речевой деятельности [Текст] / В.Б. Касевич, Е.М. Шабельникова, В.В. Рыбин. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1990. – 248 с.
3. Щетинина Н.А. Радиообмен гражданской авиации как профессиональный язык: векторы исследования [Текст] / Н.А. Щетинина // Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты : межвуз. сб. науч. тр.– Тверь: Твер. гос. ун-т, 2011. – Вып. 12. – С. 119–124.
4. Транспортный дозор [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, 2007. – Режим доступа: <http://transbez.com/info/avia/aircrash-lider.html>. – Дата обращения: 10.08.2011. – Загл. с экрана.
5. Ellis, S., & Gerighty, T. English for Aviation for Pilots and Air Traffic Controllers [Текст]. – Oxford: Oxford University Press, 2008. – 96 p.

## **DISTURBANCES OF PERCEPTION OF ENGLISH RADIO-TELEPHONY COMMUNICATION MESSAGES BY RUSSIAN-SPEAKING PILOTS**

**N.A. Shchetinina**

Tver State University, Tver

The results of the experiment with acting Russian-speaking pilots allow to define the inventory of disturbances in their perceiving English radio-telephony messages, as well as to account for the corresponding communicative failures. The emphasis is laid on their professionally specific perception within the «downwards» scheme with the prime focus on the general meaning instead of grammatical or sound aspects of the message.

**Keywords:** *disturbances, perception, radio-telephony communication messages, Russian-speaking pilots, air traffic controllers, abnormal situations, aviation accident.*

*Об авторе:*

ЩЕТИНИНА Надежда Александровна – аспирант кафедры теории языка и перевода Тверского государственного университета, e-mail: Shchetinina@list.ru