

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИНАМИКИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ЛЕТНОГО СОСТАВА ВВС ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

*Л.В. Астахова, С.В. Колосов*

В статье обоснована методика определения динамики уровня профессиональных навыков летного состава ВВС Российской Федерации при использовании технических средств обучения, основанная на учете индивидуальных психологических качеств курсантов при прохождении профессионально-психологического отбора в авиационный вуз, начального уровня их подготовки и адекватности используемых компьютерных тренажеров штатной авиационной технике. Сформулировано требование к расширению дидактических возможностей учебно-тренировочных программно-технических средств в направлении моделирования реальных информационно-психологических угрозоемких условий профессиональной деятельности летного состава.

*Ключевые слова:* методика, профессиональные навыки, технические средства обучения, уровень подготовки, адекватность тренажеров, информационно-психологические воздействия.

Развитие профессиональных навыков летного состава ВВС России требует существенных материальных затрат, выполнения полетов на специальных полигонах, а при использовании специального оборудования – введения в районе особого режима полетов. Следовательно, в подготовке летного состава требуется большое количество временных и материальных затрат на обучение экипажей. Это существенно актуализирует применение технических средств обучения (ТСО) в авиационных вузах. ТСО как никогда востребованы сегодня в сфере обучения летного состава ВВС России в условиях виртуализации образовательной среды, ее перенасыщенности и усложнения за счет активизации информационно-психологических воздействий из внешней среды. Внедрение в учебный процесс технических средств помогает приблизить процесс обучения к реальной профессиональной деятельности, повысить индивидуальный уровень подготовки, что в конечном итоге позволяет поддерживать и эксплуатировать сложные авиационные комплексы с высокой эффективностью. ТСО помогают педагогу обеспечивать учащегося учебной информацией, контролировать результаты обучения и т. д.

Анализ технических и педагогических исследований в области ТСО различного назначения (З.В. Баяндиной, Б.П. Бичаева, А.И. Годунова, Л.В. Ивановой, В.В. Ищенко, А.И. Кадочникова, А.А. Красовского, Л.В. Львова, Н.В. Лысенко, В.А. Чернова и др.) приводит к выводу, что основными средствами достижения требуемого уровня умений и навыков летного состава в выполнении функциональных задач является теоретическая и летная подготовка на базе устойчивых знаний общетехнических и тактико-специальных дисциплин на различных этапах подготовки. Однако следует констатировать, что в авиационных вузах обучение летного состава ведется сегодня без учета современной информационной обстановки и индивидуального информационно-психологического уровня курсантов. Это приводит к необходимости выделения дополнительного учебного времени и технических ресурсов средств обучения. Для решения названной проблемы нами разработаны специальный компьютерный тренажер штурмана с усовершенствованным программным обеспечением «СТШ-9», а также специальная методика определения динамики уровня профессиональных навыков летного состава ВВС Российской Федерации при использовании технических средств обучения в процессе подготовки летного состава ВВС РФ, которой посвящена эта статья.

При обучении на ТСО используется информация о следующих компонентах: обучаемый, обучающий и дидактическая система, объединяющая педагогические цели, методы, формы, содержание, технические средства тренажа; информационное обеспечение, которое является совокупностью аппаратных, программных и учебно-методических средств, системно организованных

в целях управления подготовкой и обеспечения моделирования необходимых условий выполнения задач, всестороннее обеспечение дидактической системы летным составом.

Эффективность ТСО определяется основными факторами: широкими обучающими возможностями, экономической эффективностью тренировок и максимальной эффективностью выполнения задачи.

Основу тренажера составляет информационная среда, которая является совокупностью следующих компонентов: дидактическая система, объединяющая цель, методы, формы, содержание, технические средства тренажа, обучаемый и обучающий; обеспечение дидактической системы, включающее финансово-экономическое, нормативно-правовое обеспечение и другие; информационное обеспечение, которое является совокупностью аппаратных, программных и учебно-методических средств, системно организованных в целях управления тренажерной подготовкой и обеспечения моделирования необходимых условий выполнения задач штурманом [4].

При этом информационная база должна содержать: полетное задание по поставленной задаче; уровень подготовки штурманов на день проводимой тренировки; типовые взлетные данные самолета и взаимодействующих наземных и воздушных комплексов; типовые наборы условий полета, включая аэронавигационную информацию, метео- и радиоэлектронную информацию, время суток и года; пространственные модели местности, электронные карты; модели объектов и целей, банк изменений моделей после нанесения «удара», постановки помех и др.; модели условий активных действий и действий «противника»; модели противоборствующих сил и взаимодействующих групп самолетов; тактические ситуации – сценарии наращивания тактической обстановки; особые случаи полета; эталонные и нормативные оценки.

В контексте данного исследования практический интерес представляет сравнительная характеристика дидактических возможностей тренажных систем и штатного оборудования самолета, а также адекватности (соответствие, равенство, эквивалентность) оборудования тренажера и моделируемых на нем процессов, протекающих в штатной технике, условий выполнения полета.

Основные показатели, характеризующие дидактические возможности компьютерного тренажера, а также степень его адекватности штатной технике (принята в качестве интегрального показателя качества системы) приведены в табл. 1.

В виде показателя качества тренажной подготовки можно использовать коэффициент  $K_{\text{плс}}$ , характеризующий уровень подготовки летного состава, достигнутый в результате тренировок на тренажере (в кабине самолета, в полете), который можно найти с помощью зависимости:

$$K_{\text{плс}} = P_{\text{обуч}} = \gamma - (\gamma - P_0)(1 - \zeta)^n, \quad (1)$$

где  $\gamma$  – адекватность учебно-тренировочного средства (для самолета или вертолета  $\gamma = 1$ );

$P_{\text{обуч}}, P_0$  – итоговый и начальный уровни знаний и навыков (относительный средний балл);

$\zeta$  – доля знаний и навыков, усваиваемых и приобретаемых обучаемыми за одно занятие;

$n$  – число тренажей.

Дидактические возможности были разработаны авторами для обучения штурманов, а значения весовых коэффициентов рассчитаны математически и оценены экспертами штурманской службы ВВС [4].

Из анализа формулы (1) и данных, приведенных на рис. 1, следует:

1) предельно достижимый уровень обученности определяется степенью адекватности учебно-тренажных средств, т. е. для штатной техники  $\gamma \rightarrow 1$  при  $n \rightarrow -\infty$ ;

2) при начальном уровне обученности, превышающем адекватность, тренировочные занятия дают отрицательный эффект, практика показывает, что это происходит за счет привития вредных навыков;

3) для повышения уровня знаний и навыков необходимо использовать учебно-тренировочные средства, адекватность которых превышает требуемый уровень обученности (адекватность должна быть положительной).

Результаты расчетов, выполненных с использованием соотношения (1), приведены на рис. 1.

Если установлены начальный  $P_0$  и необходимый  $P_{\text{обуч}}$  уровни знаний и навыков, то из (1) может быть определено требуемое число занятий. Используем для этого формулу, приведенную в [3]:

$$n \geq \frac{\ln(\gamma - P_{\text{обуч}}) - \ln(\gamma - P_0)}{\ln(1 - \zeta)}. \quad (2)$$

Таблица 1

Показатели дидактических возможностей компьютерного тренажера «СТШ-9»

№ п/п	Показатели дидактических возможностей	Значение весового коэффициента	Степень реализации свойства	
			тренажер	штатная техника
1	Возможность повторения отдельных элементов упражнений требуемое количество раз	0,110	1	0,8
2	Возможность разделения упражнений для их повторной отработки	0,110	1	0,9
3	Возможность возврата к ранее пройденному этапу «полета» (операции)	0,110	1	0,7
4	Возможность остановки «полета» для немедленного разбора ошибок	0,110	1	0
5	Возможность наглядной демонстрации штурману допущенной ошибки и ее последствий	0,090	0,7	0,5
6	Возможность отработки элементов «полета», которые невозможно или нецелесообразно тренировать в воздухе	0,120	1	0
7	Возможность демонстрации «полета» другим обучаемым	0,067	1	0
8	Возможность автоматизированной оценки качества выполнения задания обучаемым	0,108	0,2	0,6
9	Возможность автоматизации работы инструктора на тренажере	0,045	0,3	0,5
10	Относительная стоимость тренировки*	–	0,05	1
12	Адекватность тренажной системы при обучении работе с оборудованием	0,130	1	1
	при подготовке к решению задач в сложной информационной обстановке		0,3	1 (0,85**)
11	Интегральный показатель дидактических возможностей системы	$\Sigma = 1,0$	0,830 (0,765)	0,472 (0,450**)

Примечание.

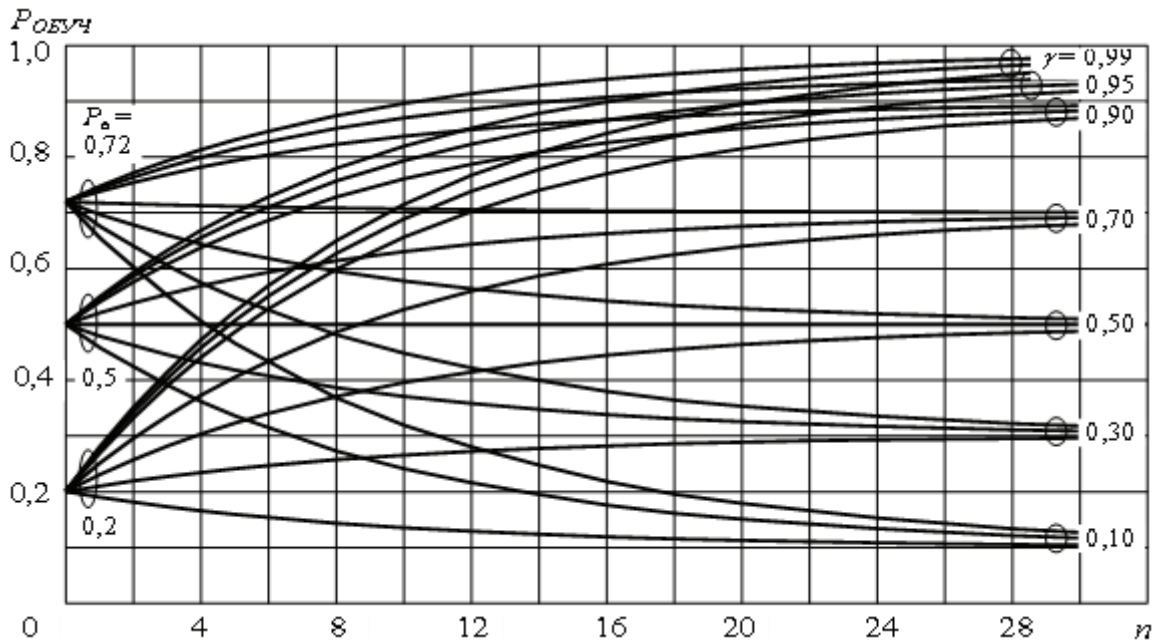
\* определена приближенно;

\*\* возможности при обозначении активных действий противоположной стороны.

Расчеты по этой формуле показывают, что для доведения уровня знаний штурманского состава по тактико-специальным вопросам с  $P_o = 0,2$  до  $P_{обуч} = 0,92$  (что соответствует росту знаний до среднего балла 4,6 по пятибалльной шкале оценок) при  $\gamma = 1$  (на штатной технике во время полетов) и среднем значении  $\zeta = 0,1$  необходимо провести 23 занятия. Если при тех же условиях использовать обучающие тренажеры с адекватностью  $\gamma = 0,95$ , то потребуется 31 занятие, но без привлечения штатной техники и расходов на ее обслуживание и эксплуатацию.

Количество обучения зависит непосредственно от начального  $P_o$  и количество тренировочных занятий зависит непосредственно от начального  $P_o$  и потребного  $P_{обуч}$  уровней подготовки. Результаты расчетов этого параметра обучения для  $P_o = 0,2; 0,5; 0,7$  и  $P_{обуч} = 0,5; 0,72; 0,92$  сведены в табл. 2 и представлены графически на рис. 2. При наличии количественных оценок начального уровня подготовки летного состава, адекватности обучающего тренажера штатной технике и уровня, требуемого для решения предстоящих задач, можно спланировать тренажные занятия и сократить время «нецелевого» использования тренажных средств.

Так, например, имея обучающие тренажеры, адекватные штатной технике на 75 %, требуется довести уровень подготовки с  $P_o = 0,5$  (что соответствует среднему баллу 3,0) до  $P_{обуч} = 0,92$ .



**Рис. 1. Зависимость достигнутого уровня навыков  $P_{обуч}$  от начального уровня  $P_0$ , адекватности учебного-тренировочного средства  $\gamma$  и количества проведенных занятий  $n$**

Из рис. 2 или табл. 2 имеем: при  $P_0 = 0,5$  и адекватности этих тренажеров штатной технике на 75 % штурману нужно не более 21 занятия на тренажере, чтобы поднять уровень до  $P_{обуч} = 0,72$  (что соответствует среднему баллу 3,6).

Если отсутствуют более совершенные тренажеры, то дальнейшая подготовка должна проводиться на штатной технике во время полетов. В этом случае (рис. 2; табл. 2) имеем: при  $P_0 = 0,72$  обучаемому нужно не более 12 полетов на штатной технике (адекватность 0,99), чтобы довести подготовку до требуемого уровня  $P_{обуч} = 0,92$ . При отсутствии тренажеров для решения этой же задачи потребовалось бы выполнить 19 полетов.

Анализ показал, что применение компьютерных тренажеров и описанной методики определения динамики уровня профессиональных навыков летного состава ВВС Российской Федерации при их использовании может привести к сокращению количества полетов на 44,8 %. Апробация данной методики проведена в авиационной учебной части города Челябинска (аэропорт «Шагол»), а в настоящее время используется в подготовке летного состава в/ч 73778 (аэропорт «Серышево»).

Представленные расчеты (табл. 2) и графическая зависимость (рис. 2) позволяют разрабатывать индивидуальный график подготовки летного состава с учетом фактического (априорного) уровня теоретической и практической готовности к активным действиям. Поэтому методику предлагается использовать также при обучении летного состава после окончания вуза, по прибытию на новое место службы, при длительных перерывах в полетах или переучивании на новую авиационную технику, подготовке на классную квалификацию, а также в интересах осуществления контроля уровня подготовки обучаемых.

Соотношения (1), (2) и графическую зависимость (рис. 2) можно использовать для оперативно-тактических расчетов с использованием всех компонентов по оценке эффективности выполнения задачи с учетом уровня подготовки летного состава по предназначению не только в стандартной, но и в сложной информационно-психологической обстановке.

Под информационно-психологической обстановкой деятельности штурмана мы понимаем реально существующую информационную среду, в условиях которой осуществляется деятельность штурмана, а также совокупность характеризующих эти условия данных, в том числе – информационно-психологических воздействий на него. Информационную среду деятельности штурмана составляет совокупность различных видов информации в процессе ее формирования, создания, преобразования, передачи, использования и хранения, оказывающая воздействие на его сознание и сознание «противника», его информационную инфраструктуру и носители информации.

Таблица 2

## Расчет параметров обученности

Уровни обученности		Количество необходимых тренажей при адекватности тренажера $\gamma$									
$P_{обуч}$	$P_0$	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,6	0,7	0,8	0,9	0,99
0,5	0,2	32,6	26,3	22,8	20,3	18,5	13,2	8,7	6,6	5,3	4,5
облущенности		Количество необходимых тренажей при адекватности тренажера $\gamma$									
$P_{обуч}$	$P_0$	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78	0,8	0,85	0,9	0,95	0,99
0,72	0,2	36,7	31,3	27,6	25,1	21,5	19,1	15,3	13,0	11,2	10,2
	0,5	29,8	23,6	20,1	17,4	14,6	12,6	9,4	7,6	6,4	5,7
облущенности		Количество необходимых тренажей при адекватности тренажера $\gamma$									
$P_{обуч}$	$P_0$	0,93	,935	0,94	,945	0,95	,955	0,96	0,97	0,98	0,99
0,92	0,2	40,7	36,9	34,3	32,2	30,6	29,2	28,0	26,0	24,3	23,0
	0,5	35,7	32,0	29,3	27,3	25,7	24,3	23,2	21,3	19,7	18,5
	0,72	28,9	25,3	22,8	20,9	19,3	18,1	17,0	15,3	13,9	12,8

Примечание.  $P_0 \neq 0$ , если тренировки с летным составом (курсантами) проводятся после изучения профилирующих учебных дисциплин согласно программе изучения руководящих документов, регламентирующих летную работу, и при положительных результатах, полученных на контрольном занятии.

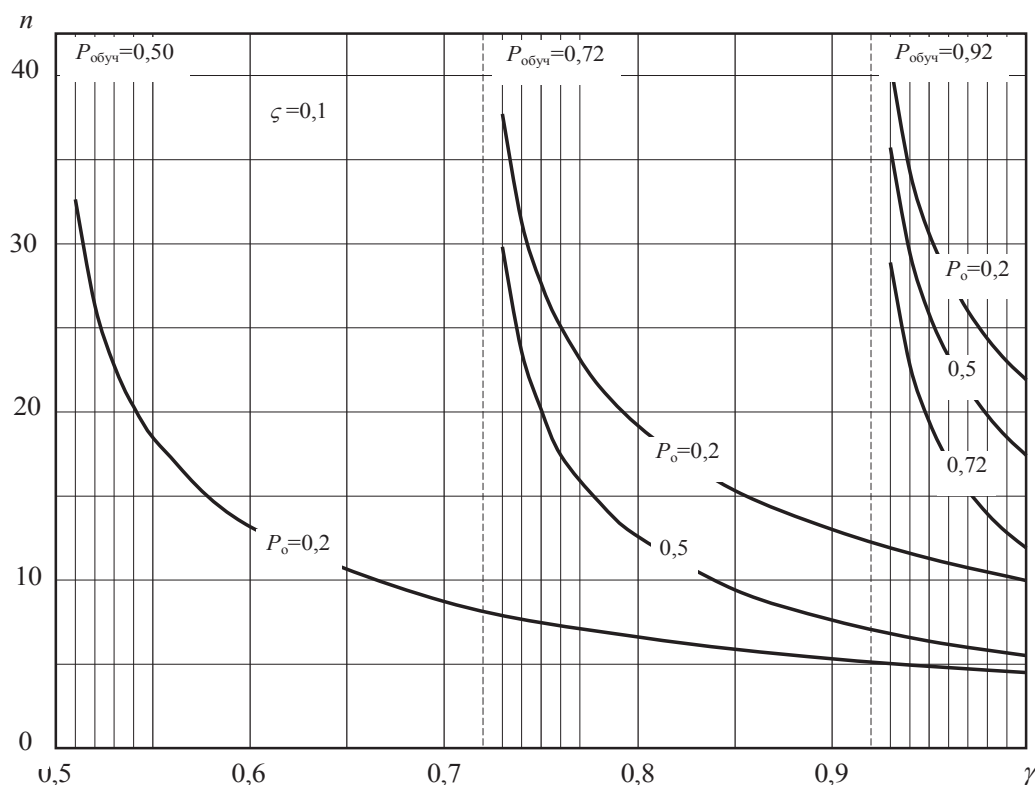


Рис. 2. Зависимость необходимого количества занятий для достижения заданного уровня обученности от адекватности тренажера штатной техники и начального уровня подготовки

При выполнении поставленной задачи полета штурман должен быть подготовлен к принятию решений (формированию последовательности действий, ведущих к достижению цели на основе исходной информации), а именно: уметь анализировать фактическую и получаемую информацию, уяснить цель и замысел проводимых мероприятий, оценить информацию и смоделиро-



вать (спрогнозировать) ее развитие по этапам полета, постоянно контролировать выполненные операции и в итоге оценить эффективность выполнения поставленной задачи.

Сложность информационной обстановки деятельности штурмана в современных условиях характеризуется наличием обострившихся в цифровом пространстве информационно-психологических угроз [1]. В процессе принятия решения в полете на штурмана оказывают информационно-психологическое воздействие угрозы следующего характера: источником угрозы является вероятный «противник» (активные средства ПВО) и проявление угрозы с его стороны в виде нарушения и искажения информации, получаемой в полете, а также психологического воздействия на членов летного экипажа посредством демонстрации оружия и опасных маневров самолетов «противника». Для характеристики информационных угроз штурману при выполнении задачи нами были взяты: место нахождения источника угроз; вероятность реализации угрозы; ожидаемый ущерб от воздействия угрозы; тип источника угрозы; непосредственные угрозы объекту (штурману).

По типу источника угрозы подразделяются на угрозы социального характера, которые проявляются в процессе взаимодействия между членами экипажа, и угрозы природного характера, которые проявляются при взаимодействии экипажа и окружающей среды (метеоусловия, тактическая обстановка и др.). По виду объекта (штурмана) угрозы подразделяются на угрозы задачам штурмана и на угрозы деятельности штурмана по реализации поставленной задачи. Угрозы объекту (штурману), возникающие вследствие взаимодействия с внешними объектами (центры управления полетами, взаимодействие с самолетами в группе, взаимодействие с приданными силами, система ПВО «противника» и др.), являются внешними. Угрозы, обусловленные взаимодействием элементов информационной системы (оборудованием кабины) и штурманом, являются внутренними. Для надежной нейтрализации или снижения влияния внешних угроз на действия штурмана рекомендуется по возможности перед полетом моделировать действия, а в воздухе прогнозировать развитие событий. Для нейтрализации или снижения воздействия от внутренних угроз (элементов внутренних систем самолета) необходимы знание авиационной техники и подготовка к действиям в особых случаях в полете. По вероятности реализации угрозы можно разделить на реальные, потенциальные, гипотетические и мнимые. К реальным угрозам можно отнести те угрозы, которые расценены как возможные в любой момент времени. Для этого необходимо иметь максимально возможную фактическую информацию и возможность спрогнозировать будущие действия «противника». Под потенциальными угрозами можно понимать угрозы, которые формируются определенными условиями и могут произойти в любой момент времени, а именно: плохая подготовка авиационной техники и экипажа; неучет метеоусловий по маршруту, что может привести к невыполнению полетного задания; неумение моделировать и прогнозировать тактическую обстановку; неумение действовать в сложной обстановке др. Итогом воздействия таких угроз является невыполнение полетного задания. Гипотетические угрозы определяются при подготовке к полетам и основаны на глубоком анализе и проводимых расчетах по имеющейся информации. В результате может возникнуть несколько гипотез. Чем выше подготовка у штурмана, чем квалифицированной будет проведен анализ условий задачи, тем выше вероятность ее выполнения. Мнимые угрозы возникают от неуверенности в своих знаниях, в связи с неудовлетворительной подготовкой к полетам, низким профессиональным уровнем, слабой психологической готовностью к выполнению сложных полетных заданий [6, с. 431–434].

Сложность информационно-психологической обстановки любой профессиональной деятельности требует особых подходов к подготовке специалистов [2]. Обучение и воспитание летного состава ВВС в описанных условиях не является исключением и сопровождается постоянным профессионально-психологическим контролем со стороны руководства авиационных вузов. В настоящее время к обучению в последних допускаются кандидаты с группой профессионально-психологического отбора (ППО) 1 – 2. Результатом изучения кандидатов является суждение о профессиональной пригодности для обучения в авиационном вузе по четырехбалльной шкале: 1 – рекомендуется в первую очередь; 2 – рекомендуется, 3 – рекомендуется условно; 4 – не рекомендуется. Анализ данных ППО позволяет прогнозировать и предупреждать отчисление курсантов из ВУЗа по теоретическим результатам и практическим полетам [5]. Однако этого недостаточно. Полагаем, что названные угрозы должны быть учтены как при разработке компьютерных тренажеров, так и при оценке их адекватности.

Приведенные выше соотношения, графическая зависимость и полученные выводы не могут быть использованы в том случае, когда для тренировки используются несколько тренажных систем. В данных условиях необходимо определить оптимальное количество тренировок на каждой из тренажных систем с учетом суммарной стоимости подготовки.

Мы исходим из посылок, что степень адекватности учебно-тренировочного средства штатной технике, а также итоговый и начальный уровни знаний и навыков изначально определены (заданы). Доля навыков от их общего объема  $\zeta$ , приобретаемых за одну тренировку, индивидуальна для каждого члена экипажа, кроме того, она зависит от этапа подготовки и достигнутого ранее уровня.

При выполнении тренировок на тренажных системах закономерно формируются и вредные (ложные) навыки. Классическим примером формирования устойчивых ложных навыков являются тренировки на компьютерных тренажерах, где вместо штатных органов управления используются функциональные клавиши клавиатуры или джойстик.

Таким образом, предложенная методика определения динамики уровня профессиональных навыков летного состава ВВС РФ при использовании ТСО основана на учете индивидуальных психологических качеств курсантов при прохождении профессионально-психологического отбора в авиационный вуз, их начального уровня подготовки и адекватности используемых тренажеров. Методика позволяет уменьшить количество тренировочных полетов и затраты на подготовку, повысить эффективность выполнения полетных заданий не только в стандартных, но и в сложных информационно-психологических условиях. Отдельного внимания заслуживает определение степени адекватности учебно-тренировочных программно-технических средств штатной авиационной технике по признаку соответствия современной структуре угроз деятельности летного состава.

#### Литература

1. Астахова, Л.В. Информационно-психологическая безопасность в регионе: культурологический аспект / Л.В. Астахова // *Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере*, 2011. – № 2. – С. 40–47.
2. Астахова, Л.В. Деятельность по формированию критического мышления студентов вуза в целях обеспечения их информационно-психологической безопасности / Л.В. Астахова // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение и физическая культура»*. – 2008. – № 29 (129). – С. 100–105.
3. Жуков, Г.П. Военно-экономический анализ и исследование операций / Г.П. Жуков, С.Ф. Видуков. – М., 1987. – 390 с.
4. Колосов, С.В. Разработка рекомендаций по повышению качества подготовки штурманов дальней авиации по навигации и боевому применению авиационных средств поражения в сложной РЭО: автореф. дис. ... канд. воен. наук / С.В. Колосов. – М.: ВВА им. Ю.А. Гагарина, 2005. – 36 с.
5. Лисовол, В.В. Особенности профессионального психологического отбора в военные образовательные учреждения МО РФ: материалы третьей региональной научно-практической конференции / В.В. Лисовол. – Челябинск: ЧВАИШ, 2004. – С. 42–44.
6. Операции информационно-психологической войны: краткий энциклопедический словарь-справочник / В.Б. Вепринцев, А.В. Манойло, А.И. Петренко, Д.Б. Фролов; под ред. А.И. Петренко. – М.: Горячая линия-Телеком, 2011. – 495 с.

Астахова Людмила Викторовна, д-р пед. наук, профессор, профессор кафедры безопасности информационных систем, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск); lvastachova@mail.ru

Колосов Сергей Викторович, кандидат воен. наук, доцент, доцент кафедры связи, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск); k\_s\_v\_58@mail.ru

## METHOD FOR DETERMINATION OF PROFESSIONAL SKILLS LEVEL OF THE AIR STAFF AIR FORCE USING THE TRAINING MEANS

L.V. Astakhova, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation,  
lvastachova@mail.ru

S.V. Kolosov, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation,  
k\_s\_v\_58@mail.ru

The definition technique of the level dynamics of professional skills of RUSSIAN AIR FORCE flying personnel when using the technical training means is based on the student individual psychological qualities at vocational and psychological screening in aeronautical UNIVERSITY entry level training and adequacy of used exercise equipment. The requirement for the didactic opportunities expansion of the educational-training program-technical means in the modeling direction of real information and psychological conditions for personnel professional activity is formulated.

*Keywords: methodology, professional skills, technical training means, training level, the adequacy of simulators, information-psychological influence.*

### References

1. Astakhova L.V. Information-psychological Security in the Region: Culturological Aspect [Informacionno-psihologicheskaja bezopasnost' v regione: kul'turologicheskij aspekt]. *Vestnik UrFO. Bezopasnost' v informacionnoj sfere*, 2011, no. 2, pp. 40–47.
2. Astakhova L.V. Formation Activities Thinking of University Students to Evaluate Their Information and Psychological Security [Dejatel'nost' po formirovaniyu kriticheskogo myshlenija studentov vuza v celjah obespechenija ih informacionno-psihologicheskoy bezopasnosti]. *Vestnik JuUrGU. Ser. Obrazovanie, zdravoohranenie i fizicheskaja kul'tura*, 2008, no. 29 (129), pp. 100–105.
3. Zhukov G.P., Vikulov S.F. *Voenno-jekonomicheskij analiz i issledovanie operacij* [Military-economic Analysis and Operations Research]. Moscow, 1987. 390 p.
4. Kolosov S.V. *Razrabotka rekomendacij po povysheniju kachestva podgotovki shturmanov dal'nej aviacii po navigacii i boevomu primeneniju aviacionnyh sredstv porazhenija v slozhnoj RJeO: Avtoref. dis...kand. voen. nauk* [Development of Recommendations on Improvement of Quality of Training of Navigators of Long-distance Aviation, Navigation and Combat Use of Aviation Means of Destruction in the Complex RECs: avtoref. dis ... candidate of military Sciences / VVA them. Gagarin]. Moscow, VVA Yuri Gagarin, 2005. 36 p.
5. Lisovol V. Features Professional Psychological Selection for Military Educational Institutions of the Russian Federation Ministry of Defense [Osobnosti professional'nogo psihologicheskogo otbora v voennye obrazovatel'nye uchrezhdenija MO RF]. *Materialy Tret'ej Regional'noj Nauchno-prakticheskoy Konferencii / ChVAISH*. [Materials of the Third Regional Scientifically-practical Conference//ChVAISH]. Chelyabinsk, 2004, pp. 42–44.
6. Operation of Information-psychological War: a Concise Encyclopaedia /V.B. Veprincev, A.V. Manojlo, A.I. Petrenko, D.B. Frolov; Ed. A.I. Petrenko [Operacii informacionno-psihologicheskoy vojny: kratkij jenciklopedicheskij slovar'-spravochnik / V.B. Veprincev, A.V. Manojlo, A.I. Petrenko, D.B. Frolov; pod red. A.I. Petrenko]. Moscow, Hot line-Telecom, 2011. 495 p.

*Поступила в редакцию 15 марта 2013 г.*