

*На правах рукописи*

**ПАТАХОВ Паша Патахович**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ  
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И ЕЕ ЗАВИСИМОСТЬ  
ОТ ОПЫТА ПРОХОЖДЕНИЯ СЛУЖБЫ  
В ЗОНАХ ОСОБОГО РИСКА**

03.03.01 – физиология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Краснодар – 2014

Работа выполнена в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России).

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук профессор Абушкевич Валерий Гордеевич.

**Официальные оппоненты:**

Осадшая Людмила Борисовна, доктор медицинских наук, доцент, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра нормальной физиологии, доцент кафедры.

Бутова Ольга Алексеевна, доктор медицинских наук, профессор, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ставропольский государственный университет», кафедра анатомии и физиологии, заведующая кафедрой.

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт нормальной физиологии имени П.К. Анохина» Российской академии медицинских наук, г.Москва.

Защита состоится «26» декабря 2014 года в 13<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д 208.038.01 на базе ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России (350063, Краснодар, ул. Седина, 4, тел. (861)262-73-75).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России по адресу: 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук,  
профессор



Гуменюк  
Сергей Евгеньевич

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Служба у военнослужащих войск особого назначения, участвующих в боевых операциях, как правило, происходит в экстремальной обстановке, детерминированной воздействием большого многообразия факторов различного характера: от социально-психологических до природно-климатических и физических. Комплекс психогенных и физических факторов отрицательно влияет на психический статус, состояние физиологических функций и профессиональную работоспособность военнослужащих (В.Н. Преображенский, И.Б. Ушаков, 2000). Поэтому важным является определение у данного контингента лиц стрессоустойчивости - адекватной реакции человека на нестандартную ситуацию (И.Б. Ушаков, Ю.С. Голов, 2002).

В большинстве исследований определение стрессоустойчивости производится методами психологического тестирования (Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов, 2002). Однако известная их субъективность не позволяет конкретно и качественно характеризовать искомые способности.

В качестве объективных методов в настоящее время применяют вариабельность сердечного ритма (А.Д. Ноздрачев, 2001; Э.С. Геворкян и др., 2006). Но идеология этого метода базируется на традиционных представлениях о корригирующем влиянии вегетативной нервной системы на сердечный ритм. Последнее обстоятельство снижает диагностическую ценность метода (интерпретацию получаемых результатов).

В.М. Покровским была выдвинута концепция иерархической организации ритмогенеза сердца (2007).

На базе этой концепции В.М. Покровским (2010) была разработана проба сердечно-дыхательного синхронизма, которая объективно, интегративно позволяет оценить регуляторно-адаптивный статус. По динамике регуляторно-адаптивного статуса в исходном состоянии и при действии стрессорного фактора можно оценить уровень стрессоустойчивости человека (В.М. Покровский, А.Н. Мингалев, 2011).

Уровень стрессоустойчивости военнослужащих специального назначения и его зависимость от опыта прохождения службы в зонах особого риска не изучен.

**Цель** работы – оценка стрессоустойчивости военнослужащих специального назначения и её зависимость от опыта прохождения службы в зонах особого риска\*<sup>1</sup>.

**Задачи исследования:**

1. Определить регуляторно-адаптивный статус военнослужащих в исходном состоянии и в период службы в зоне особого риска. По динамике регуляторно-адаптивного статуса установить уровень стрессоустойчивости;
2. Определить стрессоустойчивость военнослужащих по результатам психологического тестирования;
3. Определить стрессоустойчивость военнослужащих методом variability ритма сердца;
4. Сравнить определение уровней стрессоустойчивости у военнослужащих по динамике регуляторно-адаптивного статуса с результатами психологического тестирования и variability ритма сердца;
5. Оценить влияние опыта службы военнослужащих в зонах особого риска на их стрессоустойчивость.

**Новизна результатов исследования**

1. Впервые определены уровни стрессоустойчивости у военнослужащих войск специального назначения по динамике регуляторно-адаптивного статуса в исходном состоянии и в период службы в зоне особого риска.
2. Впервые показано, что опыт службы повышает стрессоустойчивость военнослужащих войск специального назначения.

---

<sup>1</sup> Зона особого риска – боевые действия продолжительностью более 30 суток.

### **На защиту выносятся следующие положения:**

1. По значениям регуляторно-адаптивного статуса можно прогнозировать стрессоустойчивость у военнослужащих.
2. Динамика регуляторно-адаптивного статуса под влиянием стрессорного фактора в зоне риска отражает уровень стрессоустойчивости военнослужащих.
3. Опыт службы в зонах особого риска повышает стрессоустойчивость военнослужащих.

### **Теоретическая значимость исследования**

В настоящей работе декларируется возможность объективной количественной оценки стрессоустойчивости у военнослужащих по динамике регуляторно-адаптивного статуса. Полученные данные расширяют представления о стрессоустойчивости человека и возможности ее повышения.

### **Практическая значимость исследования**

Определение динамики регуляторно-адаптивного статуса открывает путь к количественной оценке уровня стрессоустойчивости у военнослужащих. Полученные данные используются при отборе кандидатов для службы в зонах особого риска, а так же других специальностей в ряде соответствующих структур. Опубликовано 5 печатных работ в журналах, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации.

**Структура и объем работы.** Объем работы составляет 149 страниц компьютерного текста. Диссертация включает в себя введение, пять глав: литературный обзор, материалы и методы исследования, три главы собственных наблюдений, заключение, выводы. Список литературы включает 124 источника (из них 106 на русском языке). Работа содержит 37 таблиц, 31 рисунок и 8 приложений.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Наблюдения были выполнены на 60 военнослужащих<sup>2</sup>. Из них 30 не имели опыта службы в зонах особого риска (впервые были призваны для исполнения своих служебных обязанностей) и 30 военнослужащих проходили службу в зонах особого риска.

У всех наблюдаемых проводили пробу сердечно-дыхательного синхронизма на приборе «ВНС-Микро» по созданной компьютерной программе «Система для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека» (В.М. Покровский и др., 2009). Использовали дыхательный датчик и стандартные электрокардиографические электроды. После регистрации исходной частоты дыхания и сердечных сокращений испытуемым предлагали дышать в такт команде, появляющейся на экране монитора. Частота появления изображения команды задавалась компьютерной программой. При определенной частоте возникал феномен сердечно-дыхательного синхронизма. В ответ на производимое на каждую команду дыхание, сердце совершало одно сокращение. Изменение частоты команды и соответственно дыхания сопровождалось синхронным изменением частоты сердечных сокращений. Сердечно-дыхательный синхронизм наблюдался в частотном диапазоне, ограниченном минимальной и максимальной границами, за пределами которого синхронизации не было. Феномен сердечно-дыхательного синхронизма возникал не сразу, а спустя некоторое время - длительность развития синхронизации (В.М. Покровский и др., 2003, В.М. Покровский, 2010).

В.М. Покровским (2010) для оценки регуляторно-адаптивного статуса (регуляторно-адаптивных возможностей) был предложен индекс регуляторно-адаптивного статуса. Он рассчитывается как отношение диапазона сердечно-дыхательного синхронизма к длительности его развития на минимальной границе диапазона и это отношение умножается на 100.

---

<sup>2</sup> Военнослужащие частей специального назначения МО РФ

Если индекс регуляторно-адаптивного статуса равен или превышает 100, то регуляторно-адаптивный статус высокий, если от 50 до 99, то он хороший; при значениях индекса от 25 до 49 он удовлетворительный, а от 10 до 24 - низкий. При индексе регуляторно-адаптивного статуса ниже 9 он неудовлетворительный (В.М. Покровский, 2010).

Уровень стрессоустойчивости определяли по динамике регуляторно-адаптивного статуса. Если индекс регуляторно-адаптивного статуса при действии стрессорного фактора не изменялся или уменьшался не более, чем на 5-6%, то уровень стрессоустойчивости был высокий. При уменьшении индекса до 50% - умеренный, а при снижении более, чем на 50% - низкий (В.М. Покровский, А.Н. Мингалев, 2012).

Стрессоустойчивость также оценивали психологическими тестами по Н.В. Киршевой, Н.В. Рябчиковой, по С. Коухену и Г. Виллиансону, по Холмсу и Раге, по опроснику «Прогноз».

Определение стрессоустойчивости методом вариабельности ритма сердца проводилось при 5-минутной регистрации электрокардиограммы на приборе «ВНС-Микро» по программе «Кардиомонитор» И.В. Бабунца, 2002).

Определяли тип личности по тест-опроснику Г. Айзенка, уровень личностной тревожности по тесту Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина.

Статистическая обработка результатов осуществлялась при помощи программы: «STATISTIKA 6,0». За достоверные различия в сравнении средних величин в парных сравнениях брали t-критерий Стьюдента при  $p < 0,05$ .

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

По динамике регуляторно-адаптивного статуса среди 30 впервые призванные военнослужащие было выделено 2 группы.

В 1 группе, включающей 17 военнослужащих, диапазон сердечно-дыхательного синхронизма был наибольшим (таблица 1), а длительность его развития была наименьшей. Индекс был более 100 (рис. 1). При действии

Таблица 1.

Индекс регуляторно-адаптивного статуса и параметры сердечно-дыхательного синхронизма у впервые призванных военнослужащих с высоким уровнем стрессоустойчивости

Показатели	Исходное состояние n=17 (M±m).	При действии стрессорного фактора n=17 (M± m).
Исходная частота сокращений сердца в минуту	84,3±0,7	78,8±0,7 P<0,001
Исходная частота дыхания в минуту	17,5±0,2	20,9±0,3 P<0,001
Минимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	81,2±0,7	75,9±0,6 P<0,001
Максимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	97,2±0,8	91,1±0,7 P<0,001
Диапазон кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	16,0±0,3	15,2±0,3 P>0,05
Длительность развития кардиореспираторной синхронизации на минимальной границе в сердечных циклах	11,4±0,2	11,3±0,2 P>0,05
Индекс регуляторно-адаптивного статуса	140,4±1,7	134,5±1,9 P>0,05
Стрессоустойчивость	Высокий уровень	

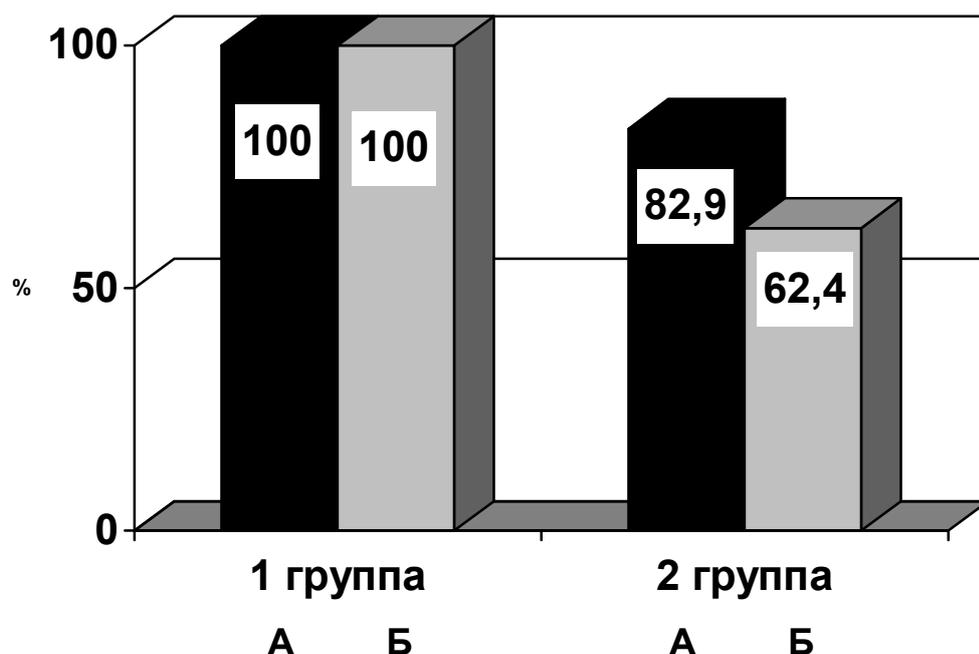


Рис.1 Динамика ИРАС в 1 и 2 группах у впервые призванных военнослужащих. А – в исходном состоянии. Б – при действии стрессорного фактора. Значения ИРАС у 1 группы военнослужащих в исходном состоянии взяты за 100%

стрессорного фактора (зона чрезвычайной ситуации) он снижался на 4,3%. Эта группа военнослужащих имела высокий уровень стрессоустойчивости.

Во 2 группе военнослужащих (13 человек) при действии стрессорного фактора диапазон сердечно-дыхательного синхронизма достоверно не изменялся, длительность развития на минимальной границе сердечно-дыхательного синхронизма увеличивалась на 23,4%. По сравнению с первой группой у военнослужащих второй группы диапазон сердечно-дыхательного синхронизма был меньше, а длительность его развития - больше.

При действии стрессорного фактора индекс уменьшался на 24,5%.. У этой группы лиц уровень стрессоустойчивости был умеренным (таблица 2).

Таблица 2.

Индекс регуляторно-адаптивного статуса и параметры сердечно-дыхательного синхронизма у впервые призванных военнослужащих с умеренным уровнем стрессоустойчивости ( $M \pm m$ )

Показатели	Исходное состояние n=13	При действии стрессорного фактора n=13
Исходная частота сокращений сердца в минуту	86,2±0,8	85,2±0,7 P>0,05
Исходная частота дыхания в минуту	19,9±0,5	19,3±0,3 P>0,05
Минимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	88,2±1,2	85,3±0,6 P>0,05
Максимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	103,1±1,4	99,2±0,7 P>0,05
Диапазон кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	14,9±0,3	13,9±0,3 P>0,05
Длительность развития кардиореспираторной синхронизации на минимальной границе в сердечных циклах	12,8±0,2	15,8±0,3 P<0,001
Индекс регуляторно-адаптивного статуса	116,4±1,3	87,9±1,5 P<0,001
Стрессоустойчивость	Умеренный уровень	

Также было проведено сопоставление индекса и параметров сердечно-дыхательного синхронизма с типами личности.

Результаты показали что, группу лиц с высокой стрессоустойчивостью составляли: флегматики, сангвиники, флегматики/сангвиники, флегматики/меланхолики.

Группу лиц с умеренной стрессоустойчивостью составляли: меланхолики, холерики, сангвиники/холерики, меланхолики/холерики.

Известно, что у сангвинического и флегматического типов темперамента имеется достаточная сила и уравновешенность возбуждательного и тормозного процессов. Это, по видимости, обуславливает более широкий диапазон сердечно-дыхательного синхронизма.

Слабость нервных процессов меланхолического и неуравновешенность холерического и типов не позволяют у этих лиц получить более широкий диапазон синхронизации (Е.Г. Потягайло, В.М. Покровский, 2003). Поэтому у впервые призванных военнослужащих механизм генетически обусловленной стрессоустойчивости также определяется достаточной силой и уравновешенностью возбуждательного и тормозного процессов в центральной нервной системе.

У военнослужащих уровень стрессоустойчивости определяли также методами психологического тестирования.

Не было полного соответствия при сравнении данных определения уровня стрессоустойчивости у военнослужащих по динамике регуляторно-адаптивного статуса и по результатам психологического тестирования.

Так, у впервые призванных военнослужащих определяемый методами психологического тестирования высокий уровень стрессоустойчивости не совпадал с типами личности, для которых они преимущественно генетически детерминированы. По психологическим тестам Н.В. Киршевой, Н.В. Рябчиковой, 3 сангвиника и 2 флегматика/сангвиника были отнесены к умеренному уровню стрессоустойчивости. По тесту С. Коухена и Г. Виллиансона, 2 флегматика оказывались в группе лиц с умеренной стрессоустойчивостью.

По тесту Холмса и Раге, 3 меланхолика были отнесены к умеренному уровню стрессоустойчивости. По результатам определения стрессоустойчивости по методике «Прогноз», 1 флегматик был отнесен к умеренному уровню стрессоустойчивости.

В то же время, уровни стрессоустойчивости, определенные по индексу регуляторно-адаптивного статуса, рассчитываемому по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма, соответствовали типам личности.

У впервые призванных военнослужащих количество лиц с эмоциональной устойчивостью по данным психологических тестов оказалось меньше (они по психологическому тестированию были отнесены к лицам с умеренным уровнем стрессоустойчивости), то есть данные по определению уровня стрессоустойчивости психологическими тестами противоречили общеизвестным знаниям.

При сравнении результатов уровня стрессоустойчивости у впервые призванных военнослужащих по индексу регуляторно-адаптивного статуса с данными определения эмоциональной устойчивости было полное соответствие.

К наиболее адаптированным типам личности относятся флегматики и сангвиники, к наименее адаптированным - меланхолики и холерики (Стреляу, 1982). По нашим результатам, лица с высоким уровнем стрессоустойчивости являлись наиболее адаптированными, а лица с умеренным уровнем стрессоустойчивости - менее адаптированными.

При сопоставлении уровня стрессоустойчивости у впервые призванных военнослужащих, определенного по индексу регуляторно-адаптивного статуса, с адаптивными способностями испытуемых имело место полное соответствие.

У впервые призванных военнослужащих, у которых уровень стрессоустойчивости был определен по индексу, наблюдалось следующее. При высоком уровне стрессоустойчивости всегда отмечался низкий уровень тревожности; при умеренном уровне стрессоустойчивости - умеренный уровень

тревожности. При определении уровня стрессоустойчивости психологическим тестированием совпадения уровня стрессоустойчивости уровню тревожности не было.

Таким образом, у впервые призванных военнослужащих результаты определения уровня стрессоустойчивости по динамике регуляторно-адаптивного статуса оказались точнее, чем данные психологического тестирования.

Сравнительный анализ определения стрессоустойчивости у впервые призванных военнослужащих показал, что динамика регуляторно-адаптивного статуса является более информативной для оценки стрессоустойчивости у военнослужащих нежели метод variability ритма сердца, поскольку результаты определения стрессоустойчивости по variability ритма сердца не совпали ни с одним из результатов психологического тестирования.

30 военнослужащих, имеющих опыт службы в зонах особого риска, по динамике регуляторно-адаптивного статуса в исходном состоянии и при службе в зоне особого риска были разбиты на две группы: с умеренным уровнем стрессоустойчивости (8 человек; таблица 3) и с высоким уровнем стрессоустойчивости (22 человека; таблица 4, рис. 2).

Интерес представила группа военнослужащих с высоким уровнем стрессоустойчивости. У них имела место нетипичная реакция на действие стрессорного фактора - диапазон сердечно-дыхательного синхронизма увеличивался на 26,2%. Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона уменьшалась на 12,8%. Индекс регуляторно-адаптивного статуса увеличивался на 44,7%.

Все это указывало на высокие регуляторно-адаптивные возможности организма, а изменение параметров в положительную сторону при действии стрессорного фактора позволило установить у них высокий уровень стрессоустойчивости.

Таблица 3

Индекс регуляторно-адаптивного статуса и параметры сердечно-дыхательного синхронизма у военнослужащих, имеющих опыт службы, с умеренным уровнем стрессоустойчивости в исходном состоянии и при службе в зоне особого риска ( $M \pm m$ )

Показатели	Исходное состояние n=8	При действии стрессорного фактора n=8
Исходная частота сокращений сердца в минуту	86,0±0,5	87,4±1,0 P>0,05
Исходная частота дыхания в минуту	16,4±0,2	17,3±0,5 P>0,05
Минимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	104,0±0,4	105,0±0,8 P >0,05
Максимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	120,8±0,2	119,0±0,2 P<0,001
Диапазон кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	16,8±0,2	14,0±0,2 P<0,001
Длительность развития кардиореспираторной синхронизации на минимальной границе в сердечных циклах	12,2±0,4	15,0±0,7 P<0,001
Индекс регуляторно-адаптивного статуса	137,3±1,5	93,3±1,6 P<0,001
Стрессоустойчивость	Умеренный уровень	

Таблица 4

Индекс регуляторно-адаптивного статуса и параметры сердечно-дыхательного синхронизма у имеющих опыт службы военнослужащих с высоким уровнем стрессоустойчивости в исходном состоянии и при службе в зоне особого риска ( $M \pm m$ )

Показатели	Исходное состояние n=22	При действии стрессорного фактора n=22
Исходная частота сокращений сердца в минуту	77,3±0,9	78,0±1,1 P>0,05
Исходная частота дыхания в минуту	19,8±0,3	19,3±0,3 P>0,05
Минимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	80,0±0,9	81,6±0,8 P >0,05
Максимальная граница диапазона кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	100,2±0,7	107,1±0,6 P<0,001
Диапазон кардиореспираторной синхронизации в циклах в минуту	20,2±0,2	25,5±0,1 P<0,001
Длительность развития кардиореспираторной синхронизации на минимальной границе в сердечных циклах	9,4±0,1	8,2±0,2 P<0,001
Индекс регуляторно-адаптивного статуса	214,9±1,9	310,9±2,1 <0,001
Стрессоустойчивость	Высокий уровень	

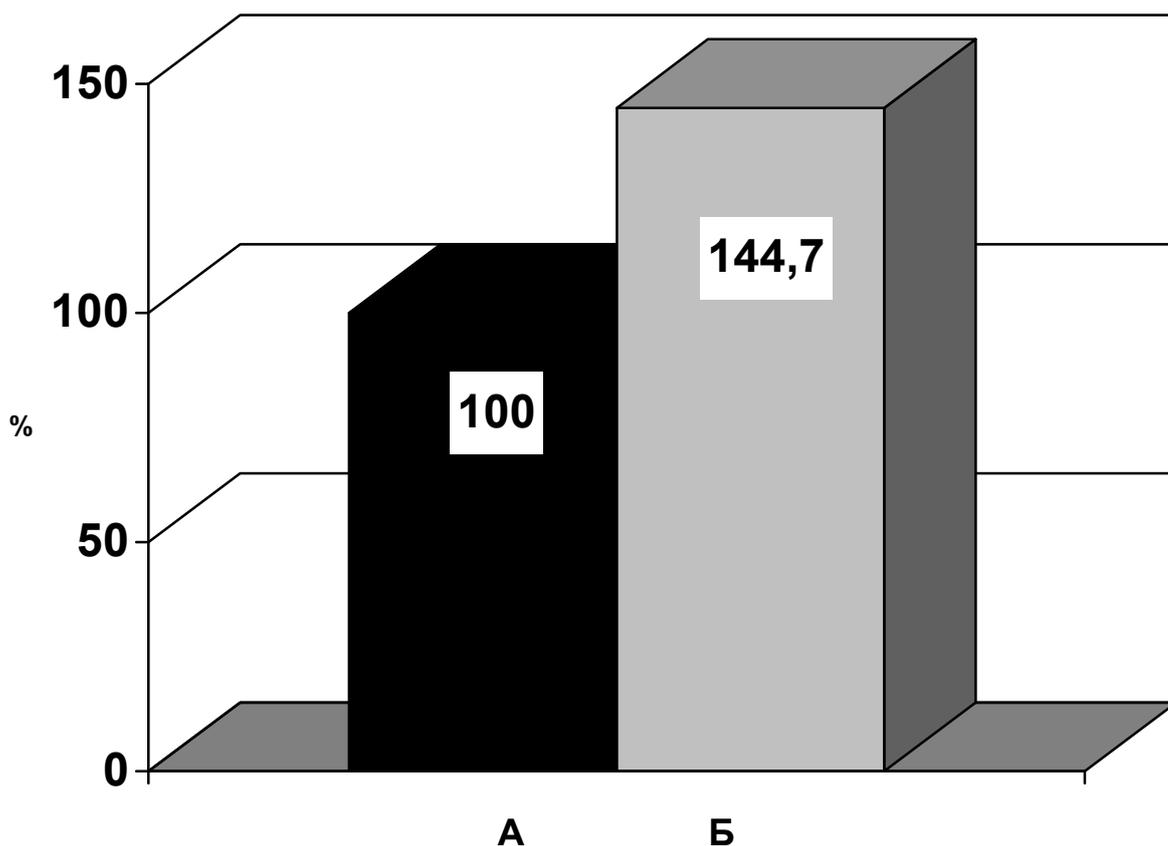


Рис. 2 Индекс регуляторно-адаптивного статуса у военнослужащих, имеющих опыт службы в зонах особого риска с высоким уровнем стрессоустойчивости. А – в исходном состоянии. Б – при действии стрессорного фактора. Значения индекса регуляторно-адаптивного статуса в исходном состоянии взяты за 100%

Это происходило под влиянием приобретения опыта, и по-видимому, механизм увеличения индекса регуляторно-адаптивного статуса, увеличения диапазона синхронизации и уменьшения длительности его развития может быть условно рефлекторным, поскольку такая реакция имела место только у военнослужащих, имеющих опыт службы в зонах особого риска. У впервые призванных военнослужащих такой реакции не наблюдалось.

В ходе приобретения опыта у военнослужащих повышается уровень стрессоустойчивости. При службе в зоне особого риска у данной группы

диапазон превышал таковой у впервые призванных военнослужащих на 59,4%.

Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона у военнослужащих, имеющих опыт службы в зоне особого риска, была на 28,7% меньше, чем у впервые призванных.

У военнослужащих, имеющих опыт службы в зоне особого риска, индекс регуляторно-адаптивного статуса превышал таковой у впервые призванных на 122,1%.

При службе в зоне особого риска у обеих групп военнослужащих регуляторно-адаптивные возможности организма были высокими.

Таким образом, оценка регуляторно-адаптивного статуса позволяет выявить динамику стрессоустойчивости военнослужащих за счет приобретения опыта.

Определение уровня стрессоустойчивости у военнослужащих по динамике регуляторно-адаптивного статуса более информативно, чем данные психологического тестирования. Это хорошо видно при сравнении количества впервые призванных и имеющих опыт службы в зоне риска военнослужащих с умеренным и высоким уровнями стрессоустойчивости, определенных психологическими методами. Так, у одних и тех же лиц, согласно тесту Н.В. Киршевой, Н.В. Рябчиковой и тесту «Прогноз», количество военнослужащих, имеющих опыт службы в зоне риска с умеренным и высоким уровнями стрессоустойчивости, одинаково. По тесту С. Коухена и Г. Виллиансона и по тесту Холмса и Раге количество военнослужащих, имеющих опыт службы в зоне риска, с высоким уровнем стрессоустойчивости меньше, чем с умеренным. Это обусловлено субъективностью психологического тестирования.

Уровни стрессоустойчивости у военнослужащих можно оценить и другим объективным количественным методом – по вариабельности ритма сердца - по алгоритму обработки программы «Кардиомонитор» (В.М. Михайлов, 2007). Однако оценка стрессоустойчивости по показателям вариабельности

ритма сердца менее информативна, так как не совпадает с результатами психологического тестирования.

На это указывает и отсутствие положительной динамики стрессоустойчивости при приобретении опыта службы военнослужащими в зоне чрезвычайной ситуации. Так, по оценке стрессоустойчивости по вариабельности ритма сердца количество человек с высоким уровнем стрессоустойчивости как среди впервые призванных военнослужащих, так и имеющих опыт, при действии стрессорного фактора (зоны особого риска) убывало, а число военнослужащих с умеренным уровнем возрастало. В то же время, по динамике регуляторно-адаптивного статуса количество военнослужащих с высоким уровнем стрессоустойчивости при приобретении опыта службы в зоне особого риска увеличивалось по отношению к впервые призванным военнослужащим.

Меньшая информативность определения уровня стрессоустойчивости по вариабельности ритма сердца у военнослужащих связана с тем, что учитывается только ритм сердца. Вместе с тем в стрессорных реакциях принимают участие две жизненно важные функции: сердечная и дыхательная. Поэтому оценка уровня стрессоустойчивости у военнослужащих в зоне особого риска по двум этим функциям одновременно, как это делается при определении динамики регуляторно-адаптивного статуса, является более информативной.

## **ВЫВОДЫ**

1. На основании положительной или отрицательной динамики регуляторно-адаптивного статуса в зоне особого риска военнослужащие войск специального назначения подразделялись на группы с высоким и умеренным уровнями стрессоустойчивости. Среди военнослужащих данной категории, лиц с низким уровнем стрессоустойчивости не было вследствие тщательного первичного отбора при приеме на службу.

2. У впервые призванных военнослужащих индекс регуляторно-адаптивного статуса был больше 100 при высоком уровне стрессоустойчивости. Он достоверно не изменялся в зоне особого риска. Индекс регуляторно-адаптивного статуса при действии стрессорного фактора снижался до значений менее 100, но более 80 при умеренном уровне стрессоустойчивости.

3. У военнослужащих с высоким уровнем стрессоустойчивости, имеющих опыт службы в зонах особого риска, при воздействии стрессорного фактора регуляторно-адаптивный статус увеличивался.

4. Повышение уровня стрессоустойчивости у военнослужащих, имеющих опыт службы в зонах особого риска, может быть условно рефлекторным, поскольку у впервые призванных военнослужащих такой реакции не наблюдалось.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Отбор военнослужащих войск особого назначения для отправки в зону особого риска предлагается осуществлять при наличии высокого уровня стрессоустойчивости.

2. Объективное интегративное определение уровня стрессоустойчивости у военнослужащих войск особого назначения рекомендуется проводить по динамике регуляторно-адаптивного статуса при воздействии стрессорного фактора.

3. Целесообразно отбирать в данную категорию военнослужащих лиц со значениями индекса регуляторно-адаптивного статуса в исходном состоянии не менее 100.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. \*Патахов П.П. Параметры сердечно-дыхательного синхронизма в оценке стрессоустойчивости человека / Д.В. Пухняк, А.Н. Мингалев, П.П. Патахов, В.Г. Абушкевич // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 9. - С. 287-289.
2. \*Патахов П.П. Параметры пробы сердечно-дыхательного синхронизма у опытных спасателей с высоким уровнем стрессоустойчивости / Д.В. Пухняк, А.Н. Мингалев, П.П. Патахов // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 11. - С. 111-113.
3. \*Патахов П.П. Стрессоустойчивость военнослужащих в зоне особого риска / П.П. Патахов // Кубанский научный медицинский вестник. - 2014. - № 3 (145). - С. 90-92.
4. \*Патахов П.П. Определение стрессоустойчивости у военнослужащих в зоне особого риска по вариабельности ритма сердца/ П.П Патахов // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - №3; [Электронный ресурс] URL: [www.Science – education.ru/](http://www.Science – education.ru/)
5. \*Патахов П.П. Оценка стрессоустойчивости по вариабельности ритма сердца у впервые призванных военнослужащих в зоне особого риска / П.П Патахов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 07(101). – IDA [article ID]: 1011407078. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/78.pdf>, 0,813 у.п.л.

\* журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.