



УДК 004.032

А.А. Мишин, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,
603951, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОБОСНОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВАХТЕННЫХ НАЧАЛЬНИКОВ ДЛЯ ОБЩЕСУДОВОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

Ключевые слова. Система контроля, обоснование критерия оценки состояния

В работе рассматриваются критерии оценки состояния вахтенных начальников, обосновывается выбор критерия, а также анализируется возможность прогнозирования их состояния.

В последнее время в системах сбора данных для автоматизации процессов управления наблюдается значительный прогресс в связи с появлением новых типов цифровых датчиков. С их развитием появляются новые устройства и системы, работу которых необходимо контролировать. Уникальность подобных систем заключается в необходимости контроля их функционирования и обслуживающего эти системы персонала. В настоящее время существует достаточное количество устройств, предназначенных для приема, обработки сигналов датчиков состояния судовых систем, выдачи предупредительных сигналов о нештатных режимах работы и аварийном состоянии систем и механизмов [1-4].

Также существуют системы контроля дееспособности вахтенного помощника капитана, например, BW-707 (СКДВП BW-707). Системой периодически подаются визуальные и звуковые сигналы вахтенному помощнику. При отсутствии от него подтверждения приёма автоматически формируется уведомление капитану об отсутствии вахтенного на рабочем месте. Эта система контролирует только присутствие, но не его состояние. Современная вычислительная техника позволяет внедрить в систему контроля судового оборудования алгоритм оценки состояния обслуживающего персонала.

Задачи, которые выполняет обслуживающий персонал, разные: одни нуждаются в переработке большого количества информации и принятия решений (при швартовке, шлюзовании, при управлении судном в сложных внешних условиях: волнение, ветер, мелководье) в ситуациях дефицита времени. Другие задачи требуют монотонного наблюдения за процессом движения судна длительное время (при движении судна в водохранилищах, море...). Характер задач и условий, в которых они решаются, определяют динамику состояния персонала: порождают снижение внимания, увеличение усталости. В результате повышается вероятность аварий [5-7].

По статистике в мировой практике судовождения на отказ оборудования приходится 20%, на человеческий фактор – до 70% – 80% всех катастроф. Из них около 10 % – некомпетентность, безответственное отношение к работе, 90 % – усталость вахтенного персонала.

Качество проведения вахты определяется квалификацией персонала, отношением к своим должностным обязанностям и психофизиологическим состоянием. Первый параметр зависит от уровня образования, стажа работы и не требует ежедневного тестирования. Второй параметр определяется личностными характеристиками вахтенного.

*Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава,
аспирантов и студентов*

Если первые два требуют долгосрочного наблюдения и сложного алгоритма принятия решения, то последний параметр – оценка состояния, можно контролировать во время прохождения вахты. Важно не только контролировать состояние вахтенного, но и делать прогноз изменения его состояния.

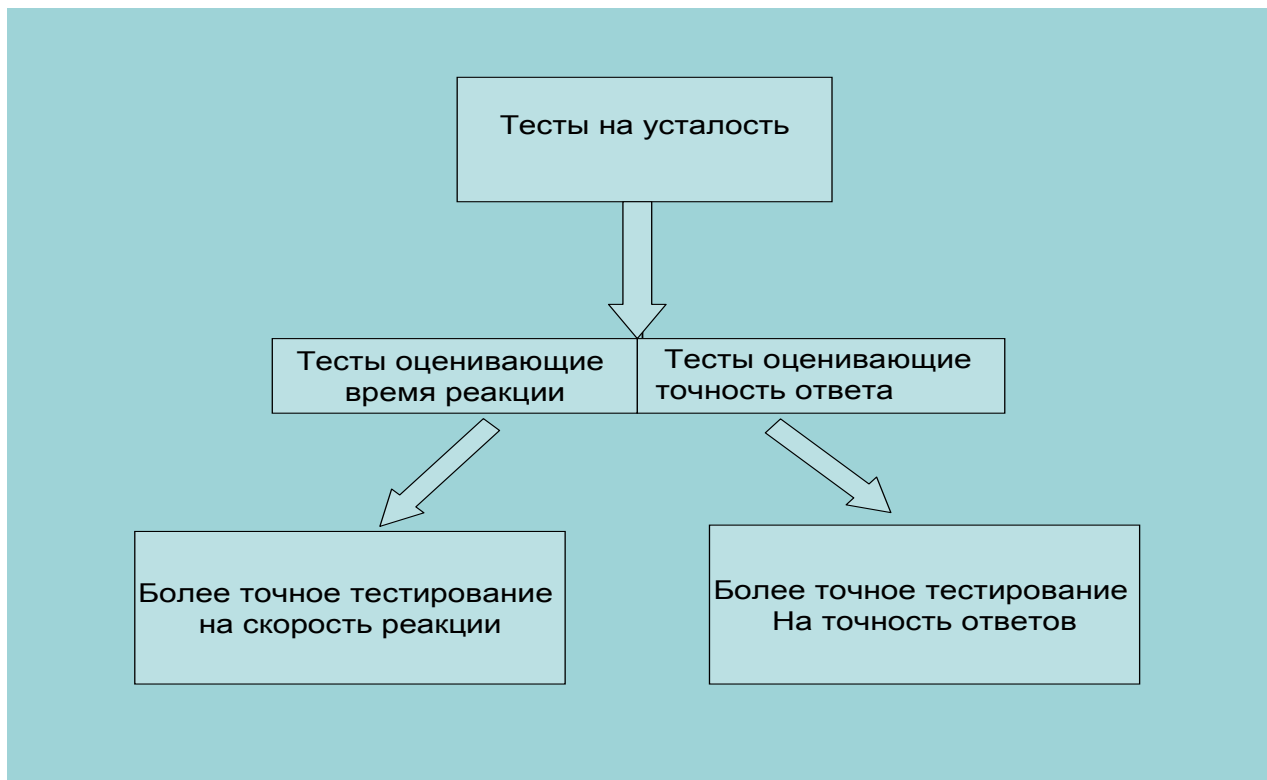
В работе предложен субъективный метод оценки состояния в виде тестов, рис. 1.



Рис. 1. Схема оценки состояния вахтенного

Время и точность ответа служат критерием оценки состояния вахтенного. В работе предлагается два уровня оценки усталости: первый – быстрый и

Рис. 2. Тесты на скорость реакции и точность ответов



Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов

поверхностный опрос, второй – более глубокий, зависящий от результатов предыдущего рис. 2.

При построении такой системы будут решены следующие задачи:

- повысится ответственность и качества обслуживания техники.
- появится возможность оценивать уровень подготовки персонала и его отношение к работе.
- становится возможным передача информации по локальным и глобальным сетям. Реализация этого алгоритма позволит оценивать состояния персонала, что улучшит качество управления судном и приведет к уменьшению экономических затрат, числа аварийных ситуаций, причиной которых является человеческий фактор.

Введение на судне системы контроля состояния персонала будет способствовать уменьшению катастроф.

По результатам проведенных тестирований, можно сделать выводы о:

- профессиональной пригодности
- физическом состоянии
- психическом состоянии
- При оценки психофизиологического состояния нас интересует:
- отношение к работе
- уровню профессиональной подготовки
- прогрессирование усталости

Список литературы:

- [1]. Крушельницкая Я В К 84 Физиология и психология труда: Учебник - М.: Финансы и статистика, 2003 - 367 с
- [2]. Левитов Н. Д. О психических состояниях человека. М., 1964
- [3]. Левитов Н. Д. Проблемы методов изучения психических состояний // Материалы IV Всесоюз. съезда об-ва психологов (Тбилиси, 21–24 июня 1971 г.). Тбилиси, 1971. С. 422–423.
- [4]. Носкова О. Г. Психология труда. М., 2008
- [5]. Прохоров А.О. Модель изучения психических состояний: теоретические и прикладные аспекты // Психология состояний / под ред. проф. А. О. Прохорова. М. ; СПб., 2004. С. 82–85.
- [6]. Сосновикова Ю. Е. Психические состояния человека, их классификация и диагностика. Горький, 1975.
- [7]. Куликов Л. В. Диагностика психического состояния // Психология состояний / под ред. проф. А. О. Прохорова. М. ; СПб., 2004. С. 74–81

FEASIBILITY STUDY OF EVALUATING THE CHIEFS' OF THE WATCH STATE CRITERIA FOR GENERAL SHIP CONTROL SYSTEM

Mishin A.A.

Key words. Control system, feasibility study of state criteria

The research work looks at evaluating the state criteria of the chiefs' of the watch, the choice of the criteria is grounded and possibilities for predicting their state are analyzed