



УДК 004.032

**А.А. Мишин**, студент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

**А.В. Соловьев**, доцент, к.т.н., кафедра Информатики, систем управления и телекоммуникаций ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

**М.М. Чиркова**, профессор, д.т.н., кафедра Информатики, систем управления и телекоммуникаций ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603951, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

## СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

*Ключевые слова. Судовое оборудование, системы контроля*

*В работе обосновывается необходимость введения полного контроля состояния судового оборудования от момента установки до окончания его эксплуатации, а так же обсуждаются вопросы контроля состояния обслуживающего его персонала.*

По статистике в мировой практике судовождения на человеческий фактор приходится до 70% – 80% всех катастроф и 20% на отказ оборудования.

Судовладельцы должны иметь полную объективную информацию о техническом состоянии своего «предприятия», о квалификации работающего на нем персонала, о затратах – цене полученных результатов. Эта информация должна поступать не в результате беседы с капитаном, механиком, а в результате автоматического мониторинга оборудования, поведения вахтенного во время несения вахты. Ручной вахтенный журнал не может отразить всех нюансов состояния техники и обслуживающего его персонала [1].

В работе рассматриваются: вопросы, ответы на которые могут быть получены с помощью мониторинга, и подходы к решению задачи построения общесудовой системы контроля.

Перечень вопросов в базе данных создаваемой системы.

- Время установки оборудования.
- Технические данные на оборудование.
- Данные по текущему профилактическому осмотру.
- Характер и время поломок в контролируемом блоке.
- Список персонала и паспорт результатов тестирования вахтенных начальников.

Подходы к решению задач.

- Частичная автоматизация системы контроля.
- Полная автоматизация системы контроля.
- Многоуровневое тестирование оборудования и технического персонала.

При построении такой системы будут решены следующие проблемы:

- Своевременного и обоснованного технического обслуживания судовой техники, включая плановые ремонты и замену судового оборудования.
- Повышения ответственности и качества обслуживания судовой техники.
- Оценки уровня подготовки персонала и его отношение к работе.

В работе также рассматривалась задача получения и передачи информации по локальным и глобальным сетям о состоянии вахтенного персонала судна. Для этого

разработана методика получения упреждающей информации о возможности прогрессирующей усталости вахтенного начальника судна, так как усталость ведет к потере внимания, замедления реакции на возникшие нештатные ситуации, неточности оценки ситуации, что может привести к принятию неправильных решений [2-3].

Решение этих проблем повлечет за собой уменьшение экономических затрат, числа аварийных ситуаций, не только по отказу оборудования, но и по человеческому фактору.



Задачи, которые выполняет вахтенный, разные: одни нуждаются в переработке большого количества информации и принятия решений в ситуациях дефицита времени, другие в течение длительного времени требуют монотонного наблюдения за процессом без получения информации.

Характер задач и условий, в которых они решаются, определяют динамику состояния вахтенного, порождая снижение внимания, утомление, сонливость, что в результате повышает вероятность появления аварий. Поэтому важным является не только процесс регулярного контроля за состоянием вахтенного, но и прогноз его состояния на ближайшие 30-60 минут.

В работе также рассматривалась задача получения и передачи информации по локальным и глобальным сетям о состоянии вахтенного персонала судна. Для этого разработана методика получения упреждающей информации о возможности прогрессирующей усталости вахтенного начальника судна, так как усталость вахтенного ведет к сонливости, потере внимания, замедления реакции на возникшие нештатные ситуации, неточности оценки ситуации, что может привести к принятию неправильных решений.

Введение на судне системы контроля состояния не только оборудования, но персонала будет способствовать уменьшению катастроф.

### Список литературы:

- [1] Marinetec.com [Структура системы контроля дееспособности вахтенного помощника].- Режим доступа: <http://marinetec.com/ru/catalogue/product/view/161/394> (дата обращения: 19.01.2017).
- [2] Shpls.org [Сведения о повышенной нагрузке на психику операторов и необходимости дополнительного отпуска]

Режим доступа: <http://www.shpls.org/rights/standards/289/view/>

(дата обращения: 25.02.2017).

[3] Wikipedia.org [Структура системы контроля бодрствования машинистов локомотива]

Режим доступа:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Телемеханическая\\_система\\_контроля\\_бодрствования\\_машины\\_ста](https://ru.wikipedia.org/wiki/Телемеханическая_система_контроля_бодрствования_машины_ста) (дата обращения: 8.01.2017)

## **SHIP EQUIPMENT AND CREW MEMBERS' STATE CONTROL SYSTEMS**

*Mishin A.A., Soloviev A.V., Chirkova M.M.,*

*Key words: ship equipment, control systems*

*The research gives grounds for the necessity of introduction of total ship equipment control beginning from the moment it's been installed up to its end of service, issues of crew members' state are also discussed*