

Другим важным достоинством IPMS являются высокие эксплуатационные качества, которые достигаются за счет использования единой элементной базы, применения единых интерфейсов, единообразного комплекта эксплуатационной документации.

Следует отметить также следующие особенности IPMS:

- единый интерфейс, расширенные возможности доступа к информации;
- высокая надежность и живучесть за счет функционального и структурного резервирования;
- возможность наращивания дополнительных функций, способность к модернизации;
- унификация ЗИП, технических решений и улучшенная ремонтпригодность;
- возможность использования IPMS для комплексной подготовки операторов в учебно-тренировочных режимах.

Кроме того, IPMS обладает способностью к реконfigurированию и модернизационными возможностями для удовлетворения меняющихся функциональных требований, а также требований к модернизации технических средств в ходе жизненного цикла корабля.

В структуре IPMS:

- верхний уровень: пульты управления (ПУ), предназначенные для вывода информации на средства отображения, ввода и обработки команд оператора, передачи их на нижний уровень, управления каналом обмена, приема и обработки информации от аппаратуры нижнего уровня;
- нижний уровень: станции локальные технологические (СЛТ), и приборы местных постов управления (МПУ), выполняющие функции управления, сбора, обработки и хранения информации, передачи информации на верхний уровень.

ПУ, МПУ и СЛТ объединены через приборы центральные Ethernet (ПЦЕ/СЕД) по высокопроизводительной, дублированной сети Ethernet.

Another important advantage of the IPMS is high operational performance achieved by means of using the unified component base and common interfaces, as well as by means of availability of the uniform set of operating documentation.

The following features of the IPMS should also be noted:

- common interface, enhanced access to information;
- high reliability and operability owing to functional and structural redundancy;
- opportunity of upgrading to obtain additional functions, capability for modernization;
- unification of SPTA, technical solutions and improved repairability;
- opportunity to use the IPMS for comprehensive training of operators in training modes.

Apart from that, the system is reconfigurable and it has modernization capabilities for meeting the changing functional requirements, as well as the requirements to modernization of technical facilities throughout lifecycle of a ship.

IPMS structure:

- the upper level: control consoles (CC) intended for representation of information on display facilities, entry and processing of operator's commands and their transmission to the lower level, data exchange channel control, reception and processing of information coming from the equipment of the lower level;
- the lower level: local technological stations (LTS), and devices of local control stations (LCS) which perform the functions of control, acquisition and storage of information and transmission of the information to the upper level.

CC, LCS and LTS are united via the central Ethernet devices over the high-performance redundant duplicated Ethernet network.

IPMS

Интегрированная система управления платформой (технических средств) корабля

Integrated Platform Management System



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КОНЦЕРН «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ «АВРОРА»»

Россия, 194021
Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15
Тел.: (812) 297-2311
Факс: (812) 324-6361
E-mail: mail@avrorasystems.com
www.avrorasystems.com

CONCERN AVRORA
SCIENTIFIC AND PRODUCTION
ASSOCIATION JSC

15, Karbyshev Str., St. Petersburg, Russia
Tel.: +7 (812) 297-2311
Fax: +7 (812) 324-6361
E-mail: mail@avrorasystems.com
www.avrorasystems.com

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ (ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ) КОРАБЛЯ (IPMS)

INTEGRATED PLATFORM MANAGEMENT SYSTEM

ОАО «Концерн НПО «Аврора» представляет новое поколение комплексной системы управления техническими средствами (КСУ ТС) – «Интегрированная система управления платформой (технических средств) корабля (IPMS)».

В состав IPMS в общем случае входят:

- система управления главной энергетической установкой;
- система управления электро-энергетической системой;
- система управления движением и система управления успокоителями качки;
- система управления корабельными системами и вспомогательными механизмами;
- система информационной поддержки при борьбе за живучесть;
- интегрированная мостиковая система;
- система обмена данными;
- система централизованного электропитания.

Дополнительно в состав IPMS могут быть включены:

- дистанционно-управляемые клапаны;
- датчики уровня трюмных вод;
- датчики уровня непрерывного действия;
- сигнализаторы закрытия дверей и люков;
- приборы для контроля остойчивости;
- система кабельного телевидения (с комплектом видеокамер);
- кабели оптоволоконной системы обмена данных (с необходимыми оконечными соединителями) достаточной длины с магистральными соединительными устройствами;
- все элементы, необходимые для установки оборудования (включая амортизаторы, соединители, зажимы и т.п.);
- система обеспечения административно-хозяйственной деятельности;
- картографический сервер;
- интеллектуальный ГРЩ;
- доски непотопляемости (в комплекте).

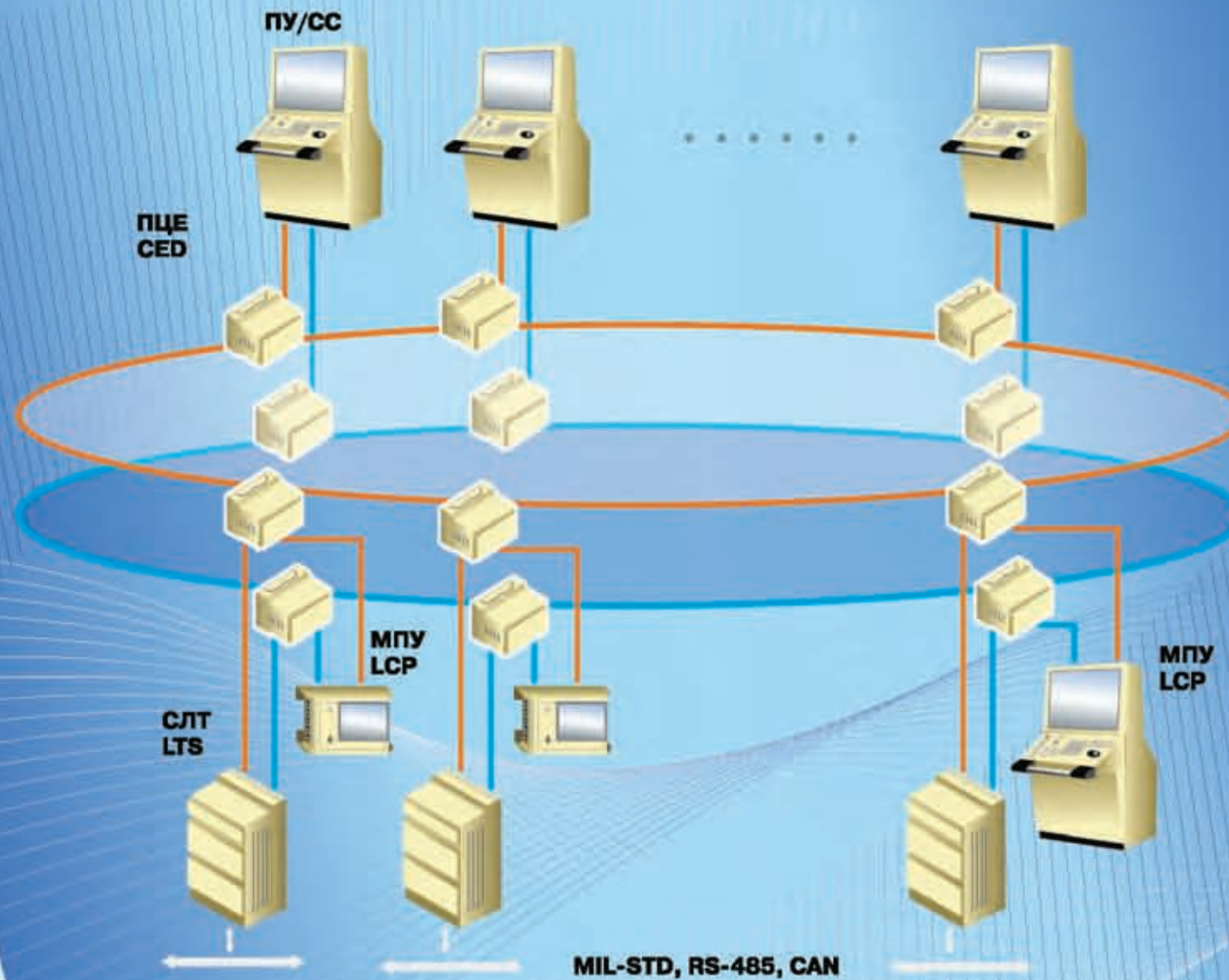
IPMS представляет собой единый интегрированный цифровой вычислительно-управляющий комплекс, построенный на основе микропроцессорной техники, с распределенной архитектурой.

Аппаратные средства IPMS соответствуют требованиям открытой архитектуры, общедоступности аппаратных и программных средств, операционных систем, а также отвечают требованиям современных стандартов.

Основным достоинством IPMS является существенное повышение информативности о состоянии корабельных технических средств при повседневных режимах эксплуатации, борьбе за живучесть и в боевых условиях за счет создания и поддержания единого информационного пространства, доступного для всех функциональных подсистем.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТФОРМОЙ

STRUCTURE IPMS



IPMS ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ



Concern Avrora Scientific and Production Association JSC represents a new generation technical facilities integrated control system (ICS TF) – an **Integrated Platform Management System (IPMS)**.

In general, an IPMS includes the following:

- Main Propulsion Plant Control System;
- Power Generation and Distribution Control System;
- Motion Control System and Stabilizer Control System;
- Auxiliary Control System;
- Damage Control Information Support System;
- Integrated Bridge System;
- Data Exchange System;
- Centralized Electric Power Supply System.

The following may be additionally included in the IPMS:

- remotely-controlled valves;
- bilge waters level sensors;
- continuously working level sensors;
- doors and hatches closure indicators;
- stability monitoring devices;
- closed-circuit television system (with a set of video cameras);
- cables of fiber-optical data exchange system (with required terminals) of sufficient length with backbone connecting units;
- all components required for equipment installation (including shock absorbers, couplers, clamps etc.);
- administration and maintenance support system;
- cartographic server;
- intellectual main switchboard (MSB);
- insubmersibility boards (as a set).

The IPMS is a unified integrated digital computational and control complex with a distributed architecture, which is built-up on the basis of microprocessor technology.

IPMS hardware is compliant with the requirements of the open architecture, accessibility of operating systems*, hardware and it meets the requirements of the modern standards.

The main advantage of the IPMS is considerable improvement of contents of the data about the state of the ship technical facilities in routine operation modes, during damage control and in combat conditions by means of establishing and maintaining the common information environment accessible for all functional subsystems.

