

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ МОДУЛЬНЫЙ

Коротченко А. Г.

ФГУП «НПО автоматики имени Академика Н. А. Семихатова»,
г. Екатеринбург, Свердловская обл., Россия

С целью повышения эффективности функционирования оборудования кораблей и подводных лодок ВМФ создаются и совершенствуются корабельные автоматизированные системы управления. К их структурным единицам относятся автоматизированные рабочие места (АРМ) командиров и операторов, называемые по штатной терминологии постами или пультами управления (ПУ).

На корабли ВМФ до сих пор поставляется разнохарактерное оборудование пультов управления, производимое разными изготовителями и не взаимосогласованное по эргономическим решениям, габаритам, текстонике, пластике формы и цветовому решению. Вырастает актуальность задачи унификации пультов управления.

При разработке объёмно-пространственного и композиционно-компоновочного решений ПУ основными принципами проектирования были принципы унификации, многофункциональности, модульности, секционного деления модуля, модифицируемости, соблюдение санитарных норм и эргономических требований по ГОСТ, СН и СП, предъявляемых к проектированию рабочих мест, лёгкое обслуживание и ремонтпригодность ПУ, реализация современного цветового решения.

С учётом проведённых патентных исследований и поставленных задач был выполнен дизайн-проект унифицированного пультового несущего конструктива (УПНК). В ходе проведения дальнейших работ был разработан компоновочный чертёж и начата полномасштабная разработка и отработка УПНК в условиях экспериментального производства.

Целостность композиции изделия достигается организованностью объёмно-пространственной структуры, соподчинённостью элементов, тщательностью моделировки частей формы.

Рабочее место оператора обеспечивает ему удобное управление и обслуживание пульта в свободной позе сидя. Основные органы управления и средства отображения информации размещаются в наиболее удобных для манипулирования и обзора зонах.

В результате создан макетный образец несущего конструктива пульта, отвечающий всем современным требованиям, позволяющий устанавливать на нём современные средства ввода и отображения информации, быстродействующие вычислительные средства.

На его базе можно создавать различные модификации пультовой аппаратуры для информационно-управляющих корабельных систем.

В макетном образце несущего конструктива пульта обеспечено выполнение всех требований эргономики, дизайн соответствует современным тенденциям и обладает патентной новизной. Сочетание таких характеристик даёт возможность обеспечить единые стилевые решения в интерьерах корабельных постов управления.

Внедрение УПНК в аппаратуру позволит сократить сроки и снизить трудоёмкость разработки и отработки пультовой аппаратуры, повысить её качество, надёжность и конкурентоспособность, унифицировать алгоритм работы операторов пультов управления и внедрить единые методики их подготовки.

Ожидаемый положительный эффект от использования промышленного образца как *в производстве* – простая и рациональная конструкция, состоящая из

унифицированных, а также съёмных и откидывающихся панелей, позволит снизить затраты и упростить изготовление пульта и обеспечит удобный и быстрый доступ к агрегатам и механизмам при их эксплуатации и техническом обслуживании, так и *в социальном аспекте* – чёткая эргономическая проработка функциональных зон повысит оперативность работы операторов и улучшит комфортность условий работы и быстроту формирования навыков у операторов при обучении. Оригинальный внешний вид, соответствующий современным тенденциям дизайна, и улучшенные потребительские качества изделия повысят конкурентоспособность пульта управления. В базе данных Роспатента по заявляемому промышленному образцу аналогов не выявлено.