

## 24.4.90-1. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СТРОЯЩИХСЯ СУДОВ

До настоящего времени в отрасли организация электроснабжения строящихся судов осуществлялась в соответствии с технической и нормативной документацией, разработанной более 25—30 лет назад. На основе входящих в состав этой документации типовых схем временных сетей электроснабжения СЭ-920-78.010, различающихся в зависимости от водоизмещения и назначения судов, были выпущены «Альбом типовых схем» и «Перечень рекомендуемых электротехнических изделий и кабелей» для систем электроснабжения, освещения, охранной сигнализации и телефонной связи строящихся и рекомендуемых судов.

Практический опыт, накопленный заводами-строителями судов в процессе использования Альбома и Перечня, был учтен при их перевыпуске [1, 2] и позволил внести целый ряд существенных изменений. В частности, сокращена номенклатура электрораспределительных устройств, уменьшено количество типовых схем, разрешено применение щитов без штепсельных соединителей, а также допущено использование электрооборудования в общепромышленном исполнении.

В связи с недостаточным обеспечением специальным инструментом на 36 В новая документация допускает использование на строящихся судах общепромышленного инструмента на 220 В, но при условии подключения его к сети напряжением 36 В через блок питания с защитным отключением (БПЗО) [3].

Так как при настройке и испытаниях электрооборудования судна, находящегося у достроечной набережной, судовые потребители электроэнергии должны иметь независимый источник электроснабжения, то для их питания целесообразно использование промышленной сети. Причем наиболее распространены два варианта электроснабжения: без расшиновки [4] и с расшиновкой [5] секций ГРЩ. Из этих двух вариантов схемы с расшиновкой ГРЩ предпочтительны, поскольку обладают следующими преимуществами:

обеспечивают снятие напряжения с секций управления и генераторных секций ГРЩ без перерыва питания судовых потребителей и оборудования, обслуживающего генераторные агрегаты;

позволяют устранить влияние неполадок в судовых источниках электроэнергии на работу судовых потребителей;

позволяют исключить или существенно уменьшить воздействие динамических режимов судовых потребителей на работу настраиваемых генераторных агрегатов;

обеспечивают настройку судовой электростанции вместе со всеми обслуживаемыми ее механизмами во всех режимах, в том числе и аварийных (исчезновение питания на шинах, переключение источников электроэнергии).

гии, запуск генераторных агрегатов и т. п.), не оказывая влияния на работу судовых потребителей.

Типовые схемы электроснабжения с расшировкой секций ГРЩ включены в проект отраслевого руководящего документа по технологической подготовке производства настроечных работ РД5.6053—90.

Дальнейшее совершенствование систем электроснабжения требует прежде всего создания специального электрооборудования, рассчитанного на работу в сложных условиях строящегося судна, а именно: светильников с повышенной светоотдачей, щитов специальной конструкции, защитно-отключающих устройств и т. п.

Адрес для запроса технической документации (КЛГИ. 360269.006, КЛГИ.360269.005, КЛГИ.421244.001ТУ) и справок: 196128, Ленинград, ЦНИИ СЭТ.

1. КЛГИ.360269.006. Электроснабжение и освещение судов при постройке и ремонте: Альбом типовых схем/Разраб. ЦНИИ СЭТ. — Л., 1990.— 47 с.

2. КЛГИ.360269.005. Системы электроснабжения, освещения, охранной сигнализации и телефонной связи строящихся и ремонтируемых судов: Перечень рекомендуемых электротехнических изделий и кабелей/Разраб. ЦНИИ СЭТ. — Л., 1989.—70 с.

3. КЛГИ.421244.001ТУ. Блок питания с защитным отключением: Технические условия/Разраб. ЦНИИ СЭТ. — Л., 1989.—15 с.

4. Беликов Э. Г., Попов А. В., Унывалов Ю. В. К вопросу электроснабжения судов в дошвартовный период//Вопросы судостроения. Сер. Промышленная энергетика, охрана окружающей среды и энергоснабжение судов.—1980. — Вып. 2. — С. 67.

5. Захаров О. Г. Вариант электроснабжения судна при настройке электрооборудования//Вопросы судостроения. Сер. Судовая электротехника и связь.—1981. — Вып. 33. — С. 20.