

Рис. 2. Дизельная электростанция на базе двигателя нового поколения M150

Компоновка двигателя V12M150Г — модульного принципа — строится на базе чугунного блок-картера со среднепорными гильзами и индивидуальными рубашками охлаждения. Главный отбор мощности выполнен в размере SAE № 0 по фланцу корпуса маховика и SAE № 18 — по фланцу маховика, что обеспечивает стыковку с любыми современными генераторами отечественного производства. Двигатель полностью агрегатирован. На двигатель устанавливаются топливные, масляные и воздушные фильтры, масляный теплообменник, генератор собственных нужд и прочие агрегаты, необходимые для его работы. В двигателе применяется одноступенчатая система турбонаддува с охлаждением наддувочного воздуха. Электронно-управляемый впрыск топлива под высоким давлением с аккумулятором давления типа common rail позволяет максимально сократить расход топлива, снизить уровень шума при

сгорании. Двигатель оснащается встроенной микропроцессорной системой управления, контролирующей процессы топливоподачи, основные показатели систем двигателя с выдачей предупреждающих сигналов о нарушении работы. Двигатели V12M150Г спроектированы с учетом использования ГСМ отечественного производства, включенных в Ограничительный Перечень МО РФ.

ДЭА на базе двигателей V12M150Г могут комплектоваться генераторами ГС-630-Б1 (630 кВт), ГС-800-Б (800 кВт) и ГС-1000-Б (1000 кВт) производства ОАО «Электроагрегат»; ГСБ-630-1500 ОМ4 (630 кВт), ГСБ-1000-1500 У2 (1000 кВт) производства ОАО «Электросила»; перспективными генераторами мощностью 800 и 1000 кВт производства ОАО «Баранчинский электромеханический завод».

На двигатели V12M150Г может устанавливаться следующее опциональное оборудование: самоочищающийся масляный фильтр, электрический подогреватель масла, насос предварительной прокачки масла, динамический датчик уровня масла, теплоизоляция выпускного тракта, пневматический стартер, электрический подогреватель топлива, устройство электрофакельного подогрева воздуха на впуске, расширенная комплектация датчиков аварийно-предупредительной системы.

УДК 621.431

КОМПЛЕКСНЫЕ ЭНЕРГООБЪЕКТЫ ОАО «ЗВЕЗДА-ЭНЕРГЕТИКА» НА БАЗЕ ДИЗЕЛЬНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК (ДЭУ) ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МО РФ, СОЗДАННЫЕ ПО ПРОГРАММЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ



За 15 лет своего существования ОАО «Звезда-Энергетика» накопило богатый опыт в разработке, изготовлении и строительстве энергообъектов «под ключ» и энергооборудования различных видов сложности. Всего произведено более 2200 высокотехнологичных модульных единиц, работающих во всех климатических зонах нашей страны и ближнего зарубежья при температурах воздуха от -60 до $+40$ °С. Энергетическое обо-

*А.В. Левкович, тех. руководитель проектов
ОАО «Звезда-Энергетика» (Санкт-Петербург)*

рудование работает на различных видах топлива, как газообразного (природный газ, биогаз, шахтный метан), так и жидкого (дизельное топливо, мазут, сырая нефть). Одним из основных преимуществ компании является комплексная автоматизация и диспетчеризация процесса выработки, распределения и учета потребления электрической и тепловой энергии, объединенная с системами безопасности и контроля технического состояния оборудования. Для потребителей, осуществляющих эксплуатацию технически сложных энергетических объектов своими силами, в компании создан и успешно работает учебный центр. Развитая сеть сервисных центров позволяет

обеспечить техническую поддержку энергетического оборудования, бесперебойное снабжение расходными материалами и запчастями. Подобный подход в реализации задач энергообеспечения называется «под ключ». Один из объектов, реализованных «под ключ», представлен на рис. 1. Это теплоэлектростанция в г. Салехарде, где под «единой крышей» в быстромонтируемых цельнометаллических модулях полной заводской готовности располагается теплоэлектростанция с генераторами, котлами, ЗРУ, АБК, всеми инженерными системами и системами жизнеобеспечения. Все системы управляются с единого автоматизированного рабочего места, что обеспечивает одновременную выдачу нескольких видов напряжения различных категорий надежности, разных частот и нескольких режимов тепло- и водоснабжения.

На рис. 2 представлена дизельная теплоэлектростанция установленной электрической мощностью 2,5 МВт для обеспечения тепловой и электрической энергией строящегося объекта



Рис. 1. Теплоэлектростанция в г. Салехарде



Рис. 2. Дизельная теплоэлектростанция мощностью 2,5 МВт

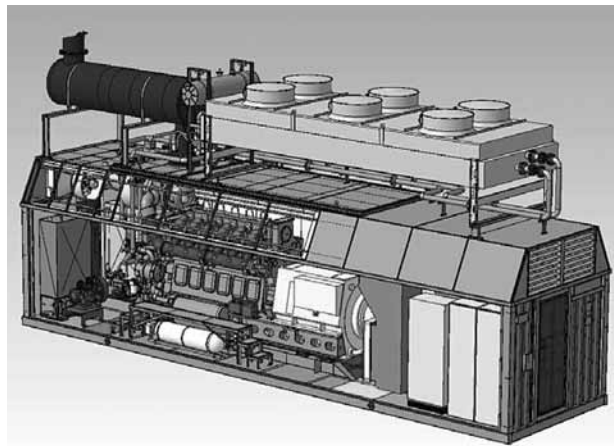


Рис. 3. Дизельная электростанция на базе ДГУ Коломенского завода

в арктической зоне Красноярского края. Представленная теплоэлектростанция является основным источником тепловой и электрической энергии и состоит из пяти основных модулей ДЭС «Звезда-500НК-45М3» контейнерного исполнения с утилизацией тепла. В качестве основного генерирующего оборудования использованы дизель-генераторы 6ДМ-21Л производства ООО «Уральский дизель-моторный завод». На случай исчезновения напряжения предусмотрены резервные модули ДЭС мощностью 100 и 315 кВт контейнерного исполнения для электропитания наиболее важных потребителей на объекте. Кроме того, в объеме поставки теплоэлектростанции предусмотрена пиковая котельная тепловой мощностью 1,6 МВт.

Для объектов МО РФ именно такой подход позволит создавать энергетические объекты для различных потребителей: жилых городов, РЭС, аэродромов и т. д., включая спецсооружения с минимальными сроками проектирования и строительства.

В качестве примера разработки электростанции с применением отечественного генерирующего оборудования можно привести проект электростанции мощностью 1100 и 1650 кВт на базе электроагрегатов 7ГДГ и 8ГДГ производства ОАО «Коломенский завод». На рис. 3 представлена трехмерная модель этой электростанции.

Таким образом, АО «Звезда-Энергетика», используя накопленный опыт разработки, поставки и введения в эксплуатацию современных электростанций на базе отечественного генерирующего оборудования, готова принять активное участие в модернизации и импортозамещении энергетических объектов Министерства обороны РФ.