

ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ В РОССИИ	ENGINE BUILDING IN RUSSIA
<i>Плавник П.Г.</i> 85 лет дизелестроительному заводу «Звезда»	3 <i>Plavnik. P.G.</i> JSC ZVEZDA Celebrates the 85th Anniversary
Научно-техническая конференция «ДВИГАТЕЛЬ-2017», посвященная 110-летию кафедры поршневых двигателей МГТУ им. Н.Э. Баумана	10 Scientific & Technical Conference «ENGINE-2017» Held on the Occasion of the 110th Anniversary of Reciprocation Engine Department of Bauman Moscow State University
<i>Рыжов В.А.</i> К 110-летию основания специальности «Двигатели внутреннего сгорания» МГТУ им. Н.Э. Баумана	13 <i>Ryzhov V.A.</i> Anent the 110th Anniversary of Introduction of «Reciprocation Engines» Course in Bauman Moscow State University
<i>Мягков Л.А.</i> Работы кафедры «Поршневые двигатели» за последние пять лет	16 <i>Myagkov L.A.</i> Research Activities of Reciprocation Engine Department for the Last Five Year Period
СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЕЙ. АГРЕГАТЫ	ENGINE SYSTEMS AND UNITS
<i>Циплёнкин Г.Е., Иовлев В.И., Коженков А.А.</i> Развитие систем двухступенчатого наддува двигателей	24 <i>Tsyplenkin G.E., Iovlev V.I. and Kozhenkov A.A.</i> Development of Two-Stage Supercharge Systems
АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ	AUTOMATION AND DIAGNOSTICS
<i>Картуков А.Г., Нечаев В.В.</i> Метод определения разброса компрессии в цилиндрах двигателя внутреннего сгорания при прокрутке коленчатого вала	31 <i>Kartukov A.G. and Nechaev V.V.</i> Determining of Compression Dispersion in Engine Cylinders by Cranking Method
НОВОСТИ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ	ENGINE BUILDING NEWS
Методы исследования и совершенствования рабочего процесса (материалы конгресса CIMAC 2016)	34 Research in and Improvement of Combustion Systems (based on CIMAC 2016 papers)
ИНФОРМАЦИЯ	INFORMATION
Рефераты статей	59 Synopsis

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.А. Новиков, главный редактор

ПРЕДПРИЯТИЯ

В.А. Шелеметьев	<i>техн. директор</i>	<i>ОАО «Коломенский завод», г. Коломна</i>
В.А. Рыжов	<i>гл. конструктор</i>	<i>ОАО «Коломенский завод», г. Коломна</i>
А.К. Лимонов	<i>гл. конструктор</i>	<i>ОАО РУМО, Нижний Новгород</i>
Е.И. Бирюков	<i>гл. конструктор</i>	<i>ОАО «Барнаултрансмаш», г. Барнаул</i>
В.М. Гребнев	<i>техн. директор</i>	<i>ОАО «Волжский дизель им. Маминых», г. Балаково</i>
Р.Х. Хафизов	<i>зам. гл. констр. по двиг.</i>	<i>ОАО КАМАЗ, г. Набережные Челны</i>
В.И. Федышин	<i>директор</i>	<i>ООО МПЦ «Марине», Санкт-Петербург</i>
В.В. Коновалов	<i>управляющий директор</i>	<i>ПАО «Звезда», Санкт-Петербург</i>
А.П. Маслов	<i>вед. инж.-конструктор</i>	<i>ООО «ЧТЗ-Уралтрак», г. Челябинск</i>
А.С. Калюнов	<i>начальник ИКЦ</i>	<i>ООО НЗТА, г. Ногинск</i>

НИИ

Д.П. Ильющенко-Крылов	<i>гл. инженер</i>	<i>ЦНИИМФ, Санкт-Петербург</i>
В.А. Сорокин	<i>зав. отделом</i>	<i>ЦНИИМФ, Санкт-Петербург</i>
В.И. Ерофеев	<i>нач. отдела</i>	<i>I ЦНИИ МО РФ, Санкт-Петербург</i>
В.В. Альт	<i>рук. науч. направления</i>	<i>ГНУ СибФТИ, г. Новосибирск</i>
Ю.А. Микутенко	<i>президент</i>	<i>НПХЦ «Миакрон-Нортон», Санкт-Петербург</i>
Б.А. Зеленев	<i>директор</i>	<i>НТЦ ПМТ ФГУП ЦНИИМ, Санкт-Петербург</i>

ВУЗЫ

Н.Д. Чайнов	<i>проф. кафедры Э-2</i>	<i>МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва</i>
Ю.В. Галышев	<i>зав. кафедрой двигателей</i>	<i>СПбПУ Петра Великого, ИЭТЭС, Санкт-Петербург</i>
М.И. Куколев	<i>проф. кафедры гидравлики</i>	<i>СПбПУ Петра Великого, ИСИ, Санкт-Петербург</i>
О.К. Безюков	<i>проф. кафедры ТК СДВС</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
А.А. Иванченко	<i>зав. кафедрой СЭУ</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
Л.В. Тузов	<i>проф. кафедры ТК СДВС</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
А.С. Пунда	<i>проф. кафедры ДВС</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
В.К. Румб	<i>проф. кафедры ДВС и АСЭУ</i>	<i>ГМТУ, Санкт-Петербург</i>
А.В. Смирнов	<i>нач. кафедры Д и ТУ</i>	<i>ВИ(ИТ) ВА МТО, Санкт-Петербург</i>
В.О. Сайданов	<i>проф. кафедры Д и ТУ</i>	<i>ВИ(ИТ) ВА МТО, Санкт-Петербург</i>
А.А. Обозов	<i>профессор кафедры ТД</i>	<i>БГТУ, г. Брянск</i>
А.В. Разуваев	<i>профессор кафедры ТАМ</i>	<i>БИТТУ фил. ГОУ ВПО СГТУ г. Балаково</i>

Издатель журнала — ООО «ЦНИДИ-Экосервис», Санкт-Петербург.

Журнал издается при поддержке Военного института (инженерно-технического) — ВИ(ИТ) Военной академии материально-технического обеспечения (ВА МТО), Санкт-Петербург.

Электронные версии журнала (2005–2017 гг.) размещены на сайте «Научная электронная библиотека» (www.elibrary.ru) и включены в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Выпускающий редактор Н.А. Вольская
Редактор инф. отдела Г.В. Мельник
Ст. редактор О.Д. Камнева
Верстка — А.В. Вольский

Сдано в набор 03.03.2017
Подписано в печать 26.03.17
Формат бумаги 60 × 90 1/8

Бумага типографская.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 7
Зак. 215. Тираж 700 экз.
Цена договорная

Почтовый адрес редакции журнала:
ООО «ЦНИДИ-Экосервис», 191123, Санкт-Петербург, а/я 65

Тел.: +7 (921) 956-31-94
+7 (812) 719-73-30

E-mail: ecology@rdiesel.ru
www.rdiesel.ru

**ДВИГАТЕЛЕ
СТРОЕНИЕ**

Типография «Светлица»
Лиц. ПД № 2-69-618, 196158,
Санкт-Петербург, Московское шоссе, 25, 215

© Журнал «Двигателестроение». 2017. № 1 (267)

85 ЛЕТ ДИЗЕЛЕСТРОИТЕЛЬНОМУ ЗАВОДУ «ЗВЕЗДА»

*П.Г. Плавник, к.э.н., генеральный директор АО «НПК "ЗВЕЗДА"»,
председатель совета директоров ПАО «ЗВЕЗДА»*

ПАО «Звезда» — одно из крупнейших предприятий Санкт-Петербурга, ведущий российский разработчик и производитель многоцелевых высокооборотных дизельных двигателей мощностью от 500 до 7400 кВт для судостроения, железнодорожного транспорта и малой энергетики, а также тяжелых редукторов мощностью до 40 000 кВт для главных энергетических установок скоростных кораблей ВМФ и гражданских пассажирских судов. Предприятие основано в 1932 г. и входит в Научно-производственный концерн «Звезда». В марте 2017 года завод отметил свое 85-летие.

Ровно 10 лет назад журнал «Двигателестроение» № 1 (227) за 2007 г. в обзорной статье «75 лет Открытому Акционерному Обществу "Звезда"» обозначил планы развития предприятия на ближайшую перспективу. В настоящее время нам представлена возможность попытаться осмыслить итоги прошедшего десятилетия. Предприятий с названием «Звезда» в стране достаточно много, нас часто путают с крупнейшей верфью, создаваемой на Дальнем Востоке в г. Большой камень, но только дизелестроительный завод «Звезда» выпускает двигатели уникальной конструкции.

В феврале 2017 г. заводу «Звезда» исполнилось 85 лет. Сегодня это одно из крупнейших предприятий Санкт-Петербурга, ведущий российский разработчик и производитель многоцелевых высокооборотных дизельных двигателей мощностью от 500 до 7400 кВт для судостроения, железнодорожного транспорта и малой энергетики, а также тяжелых редукторов мощностью до 40 000 кВт для главных энергетических установок скоростных кораблей ВМФ и гражданских пассажирских судов (рис.1).

Завод сегодня участвует практически во всех новейших проектах по оснащению российских кораблей и катеров ВМФ и ПС ФСБ дизельными двигателями, дизель-генераторами и редукторными передачами. Среди них — серии больших десантных кораблей пр. 11711, патрульных кораблей пр. 22160, малых ракетных кораблей пр. 22800 «Каракурт» и пр. 21631 «Буян-М», базовых тральщиков пр. 12700 «Александрит», корветов пр. 20380, специальных судов связи пр. 18280,



десантных катеров пр. 21820 «Дюгонь», противодиверсионных катеров пр. 21980 «Грачонок», служебно-разъездных катеров пр. 21270 «Буревестник» и др.

Кроме того, предприятие имеет статус головного российского разработчика и производителя тяжелых редукторов для энергетических установок кораблей и катеров российского Военно-морского флота.

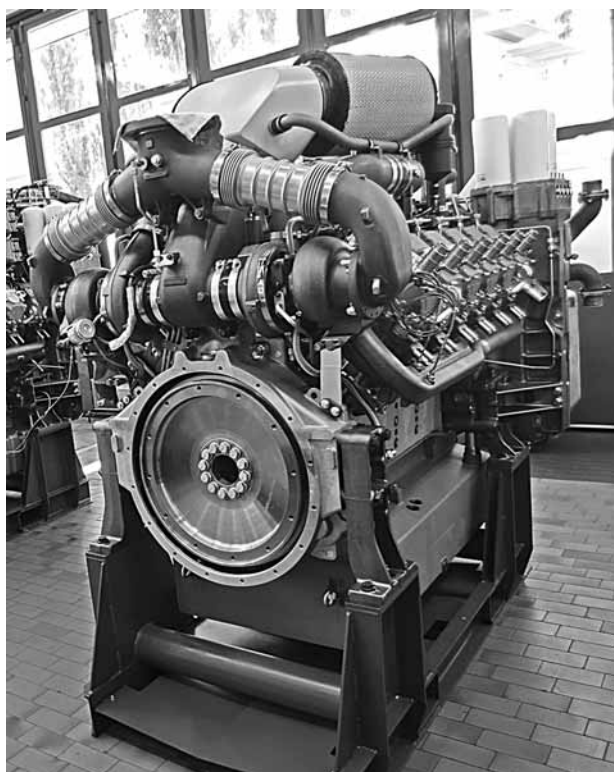


Рис. 1. Перспективный многоцелевой дизель М150 (12СН15/17,5)

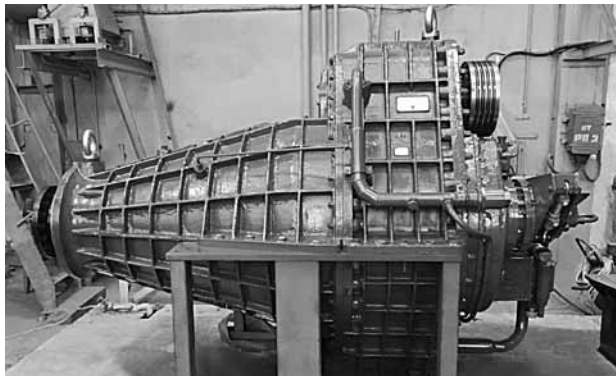


Рис. 2. Перспективная реверс-редукторная передача судового ГТД

Серьезная работа ведется по программам импортозамещения по освоению производства редукторов для газотурбинных двигателей, ранее поставлявшихся с Украины (рис. 2.).

В последние годы объем задач, решаемых ПАО «Звезда» и его дочерними компаниями, значительно возрос, что создало предпосылки для поиска более эффективных форм управления различными направлениями деятельности.

Для этого в 2016 г. был создан многопрофильный Научно-производственный концерн «Звезда». В его состав, помимо ПАО «Звезда», с традиционными видами выпускаемой продукции в сфере дизелестроения, вошли компании «Звезда-Редуктор» (государственно-частное партнерство в редукторостроении), «Звезда-Пульсар» (разработка и производство двигателей нового поколения), Индустриальный парк «Звезда» (развитие территории промышленного назначения), «Звезда-Сервис» (выделенное направление по обслуживанию всех видов продукции предприятий концерна) и компании социальной направленности — спортивно-оздоровительный комплекс «Звезда» и детский спортивно-оздоровительный лагерь «Салют».

Рассматривая текущую конъюнктуру рынка дизельных двигателей, необходимо отметить, что на удовлетворение потребностей современного судостроения и кораблестроения за рубежом ориентировано большое число крупнейших зарубежных дизелестроительных фирм — например, MTU и MAN (Германия), «Pielstick» (Франция), GMT (Италия), «Wartsila» (Финляндия), «Shanghai» (Китай), SWD (Нидерланды), «Caterpillar» (США), «Volvo Penta» (Швеция), и др.

Особенно важно то, что зарубежные фирмы (например, MAN, «Wartsila» и др.) выпускают универсальные двигатели различной размерности и различных конструктивных схем в широком диапазоне мощностей, образующие развитые типоразмерные ряды, унифицированные по кон-

струкции, модификации (от нескольких десятков до нескольких сотен), отличающиеся числом цилиндров, частотой вращения, уровнем форсирования, комплектацией и др.

Это позволяет зарубежным фирмам, в отличие от российских компаний, существенно расширить номенклатуру разрабатываемых модификаций двигателей по любому заказу потребителя, поднять количественный выпуск, ускорить процесс разработки новых двигателей и использовать их в качестве силовой установки на любом промышленном или транспортном объекте.

Плачевное состояние отечественного дизелестроения явилось следствием, в том числе, принятого решения о массовом использовании на судах и кораблях двигателей иностранного производства.

Не менее важной проблемой, ограничивающей развитие отечественного двигателестроения, стало падение престижа инженерной профессии в данной области, что ускорило деградацию высшей школы и привело к отсутствию притока молодых амбициозных кадров. Сегодня отечественная высшая школа практически не готовит инженеров-дизелестроителей, прервалась «связь времен» в конструкторской среде, без которой заводы, с точки зрения развития, оказались беспомощными.

Еще раз подчеркнем, что ситуация усугубилась и безудержной эйфорией развития международной кооперации, когда для нужд обороны закупались передовые образцы зарубежной техники, а для развития отечественного машиностроения не ставилось задач и практически не выделялось достаточного финансирования. И если дизели ОАО «Коломенский завод», особенно специального назначения (для подводных лодок), не заменялись импортными, в том числе благодаря позиции ЦКБ МТ «Рубин», то дизели ОАО «Звезда» были вытеснены изделиями фирм MTU и MAN, в том числе из-за ликвидации скоростного «крылатого» флота, проданного за рубеж.

Дизелестроение является одним из определяющих факторов технологической безопасности страны. Осознание этого факта отмечается, начиная с 2011 г., когда произошло некоторое изменение технической политики государства, формализованное в виде федеральных целевых программ и заключенное с заводами государственных контрактов. Один из таких контрактов — «Разработка базовых образцов модельного ряда высокооборотных дизельных двигателей для дизель-генераторных установок самоходного подвижного железнодорожного состава, маневровых тепловозов малой мощности, строительной техники, пропульсивных комплексов судов внутреннего и прибрежного плавания, катеров

военно-морского флота в мощностном диапазоне 400–1700 кВт», в результате проведенного Минпромторгом конкурса был заключен с ОАО «Звезда». Ряд конкурсов выиграли «Уральский дизель-моторный завод» (УДМЗ), «Коломенский Завод». На рис. 3 показаны мощностные ряды, занимаемые отечественными заводами и пользующиеся спросом на рынке.

Предприятиями ведется успешная работа над новыми проектами, и в то же время отмечается тенденция проектировщиков конечной продукции на применение зарубежных дизелей, изготовленных в Китае, что в первую очередь свидетельствует об отсутствии внятной позиции государства по проблеме искоренения импортозависимости в области двигателестроения.

Объединив в 2011 г. свои усилия с крупнейшей инжиниринговой фирмой «AVL List GmbH» (Австрия), ПАО «Звезда» разработало и начало испытания дизелей нового семейства ЧН15/17,5 под базовой маркой М150 «Пульсар» мощностью 400–1700 кВт. Первый пуск головного образца дизеля семейства состоялся 17 марта 2015 г., сейчас идет его доводка [1]. Строятся новые стенды, в Австрии прошли обучение молодые инженеры, непосредственно участвовавшие в проектировании, сборке и испытаниях.

Проведенный к настоящему моменту комплекс испытаний подтвердил высокие требования по одновременному обеспечению высокой топливной экономичности и низкого уровня выбросов вредных веществ и дымности ОГ, заложенные в двигатели нового семейства.

В модификации двигателя М150М2-1440 судового назначения на режиме номинальной мощности 1440 кВт при 2100 об/мин достигнут удельный расход топлива 210 г/кВт·ч, а на режи-

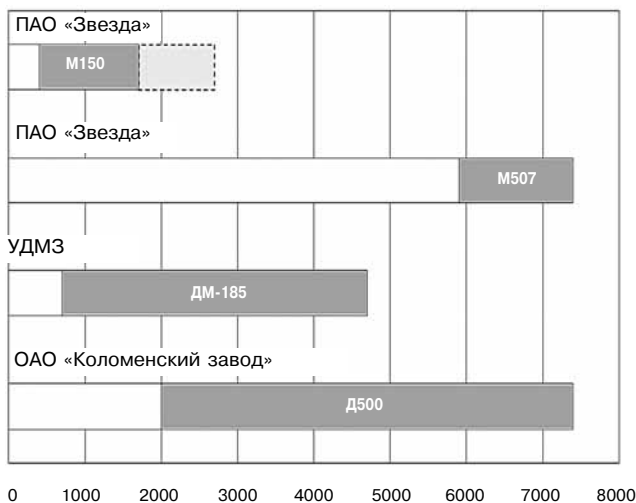


Рис. 3. Типаж перспективных дизельных двигателей отечественного производства

ме максимального крутящего момента при работе по внешней характеристике — 196 г/кВт·ч. Двигатель соответствует требованиям перспективного экологического стандарта IMO Tier 3 с предполагаемой датой введения в 2021 г. (рис. 4).

Модификация двигателя М150МГ1-1035 для судовых дизель-генераторов номинальной мощностью 1035 кВт при 1500 об/мин обеспечивает удельный расход топлива на режиме номинальной мощности 197 г/кВт·ч при выполнении норм вредных выбросов и дымности ОГ по новым Российским стандартам: ГОСТ 31967 и ГОСТ 24028; 192 г/кВт·ч — при соответствии ГОСТ Р 51249 и ГОСТ Р 51250 (рис. 5).

Как известно, преодолеть путь от создания опытных образцов до серийного производства невозможно без инвестиций в создание нового производства. К сожалению, продолжающаяся борьба за получение кредитов для создания производства перспективных моделей двигателей к положительным результатам пока не привела. Частично это можно объяснить известным постулатом «пока гром не грянет...», а также отсутствием стратегического планирования в

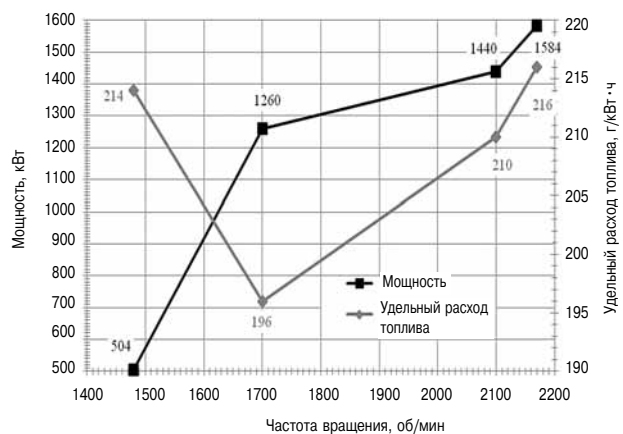


Рис. 4. Внешняя характеристика двигателя М150М2-1440 судового назначения

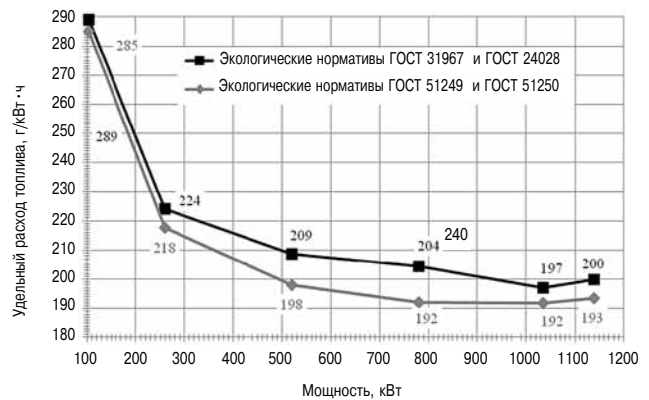


Рис. 5. Удельный расход топлива двигателя М150МГ1-1035 при работе по нагрузочной характеристике

области развития судовой энергетики в рамках судостроения. Но работа продолжается, и мы рассчитываем на торжество здравого смысла.

В день празднования 85-летия ПАО «Звезда» произошло знаменательное событие — на предприятии был открыт новый участок по производству судовых редукторов. Решение о признании ПАО «Звезда» головным предприятием по судовой редукторной тематике [2] было принято еще в 2002 г., а вопросы финансирования для создания современного производства решились только в 2014 г., когда Президент РФ В.В. Путин поставил задачу — модернизировать производство надлежащим образом, чтобы не покупать необходимые флоту редукторы в Украине. Площадь нового производственного участка составляет

11,5 тыс. кв. м. Площадка позволит заводу увеличить максимальную массу производимых редукторов с 25 до 50 тонн, что предоставит возможность поставлять продукцию завода на крупные военные корабли, строящиеся на «Северной верфи» и заводе «Янтарь» (рис. 6 и 7).

Редуктор является составной частью силового газотурбинного агрегата для передачи энергии силовой установки к винтам кораблей. Турбины к газотурбинным агрегатам будет поставлять рыбинское НПО «Сатурн», которое уже завершило опытную часть работ и начало их серийное производство. Для созданной на заводе «Звезда» площадки были закуплены новые прогрессивные станки и 50-тонный кран. На реализацию проекта Минпромторг выделил из федерального бюджета

3,2 млрд рублей. Сегодня 90 % оборудования нового участка находится в федеральной собственности, еще 10 % принадлежат заводу, который вложил в проект земельный участок и здание, находившееся на нем до начала строительства. Сегодня в цехе ведется работа по созданию первого редуктора для судна на воздушной подушке типа «Зубр». В апреле этот редуктор будет испытан в Рыбинске в составе всего газотурбинного агрегата. Второй этап создания редукторного производства предусматривает монтаж испытательного стенда. Его на заводе планируют завершить к концу текущего года.

Редукторостроение ПАО «Звезда» призвано обеспечить:

- освоение производства всей номенклатуры редукторов, входящих в состав ГЭУ всех типов кораблей, имеющихся в эксплуатации ВМФ России;

- 100 %-ное импортозамещение при разработке и производстве отечественных образцов судовых силовых установок и военной техники для ВМФ;

- разработку и производство новых типоразмерных рядов редукторов с передаваемой мощностью до 60 000 кВт и крутящим моментом до 1000 кНм для строящихся и перспективных проектов кораблей.

Все это позволит приблизиться к мировым стандартам взаимодействия фирм, когда отдельно разрабатываются двигатели, редук-



Рис. 6. Общий вид нового участка редукторного производства ПАО «Звезда»



Рис. 7. Координатно-измерительная машина с ЧПУ Delta SF 35.51.25, «Hexagon Metrology», Италия

торы и двигатели (любого типа) с локальными системами управления, которые в дальнейшем интегрируются в корабль с системой управления верхнего уровня.

И еще одна тема, которую необходимо обозначить, — это востребованность легких быстроходных двигателей типа ЧН16/17. ПАО «Звезда» ускорило темпы производства силовых установок с этими двигателями для малых ракетных кораблей проекта 22 800 «Каракурт» за счет увеличения численности персонала, создав дополнительно более 100 рабочих мест для специалистов-станочников с соответствующим материально-техническим и управленческим обеспечением. Дизели для силовых установок «Каракуртов» в России изготавливают только в Санкт-Петербурге на заводе «Звезда».



Рис. 8. Макет МРК проекта 22 800



Рис. 9. Базовый тральщик проекта 12 700 «Александрит»

В результате принятых мер объемы производства выросли на 30 %, что дает уверенность в том, что заказы будут выполнены вовремя. В августе 2016 г. Минобороны подписало с Зеленодольским судостроительным заводом контракт на строительство пяти кораблей проекта 22 800 (рис. 8). Кроме того, судостроительный завод «Пелла» к 2022 г. построит еще восемнадцать кораблей данного класса. Шесть из них на предприятии уже заложено.

Продолжается строительство и новейших базовых тральщиков проекта 12 700 «Александрит» (рис. 9), где устанавливаются дизели и дизель-генераторы производства завода «Звезда».

Большим сегментом, в котором неоспоримо лидерство ПАО «Звезда», являются ремонт и поддержание технической готовности дизельных двигателей, установленных на кораблях и катерах ВМФ, ФСБ РФ, а также более чем на 10 флотах зарубежных стран.

Проведенный анализ современных направлений развития предприятия показывает, что перспективность задач, над которыми сегодня работает завод «Звезда», значительно превысили те, что были обозначены 10 лет назад. Многократно усиливающийся инженерно-технический и производственный потенциал завода дает уверенность в безусловном выполнении государственного заказа по обеспечению российского Военно-морского флота и других ведомств дизельными двигателями, редукторами и дизель-генераторами отечественного производства.

Это позволяет с оптимизмом смотреть в предстоящее десятилетие завода «Звезда» и рассчитывать на формирование следующего поколения специалистов, которые, основываясь на знаниях и традициях классической школы, дадут новый импульс развитию дизелестроения и найдут свое место на страницах базового журнала отрасли.

Литература

1. Плавник П.Г., Лерман Е.Ю., Половинкин В.Н. Отечественное быстроходное дизелестроение // Экспертный союз. — 2016. — № 19. — С. 50–52.
2. Плавник П.Г., Лерман Е.Ю. Реверс-редукторное производство ОАО «Звезда» // Судостроение. — 2014. — № 2 (813).

**В ДЕНЬ ПРАЗДНОВАНИЯ 85-ЛЕТИЯ ПАО «ЗВЕЗДА»
ПРОВЕЛО ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ НОВОГО
УЧАСТКА РЕДУКТОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

15 марта 2017 г. ПАО «Звезда» в рамках празднования 85-летия со дня основания предприятия торжественно открыло новый участок редукторного производства.

Модернизированный современный производственный участок общей площадью 11 500 кв. м



Рис. 1. Корпус участка редукторного производства ПАО «Звезда»

расширяет производственно-технологические компетенции ПАО «Звезда» как головного российского разработчика и производителя тяжелых редукторных передач для российского военного и гражданского кораблестроения.

История редукторного производства на предприятии ведется с 1946 г. — с момента начала выпуска судовых дизельных двигателей. Более 70 лет завод «Звезда» производил редукторные передачи и реверсивные муфты для создания дизель-редукторных агрегатов различного назначения на базе дизельных двигателей собственного производства размерности ЧН16/17 и ЧН18/20.

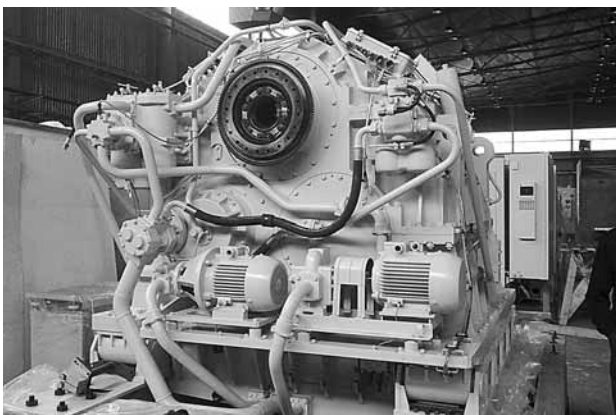


Рис. 2. Реверс-редукторная передача РРП6000

В 2002 г. Российское Агентство по судостроению совместно с отделом кораблестроения, вооружения и эксплуатации ВМФ признало необходимым дальнейшее развитие на предприятии специализированного редукторного производства для судовых энергетических установок в интересах Министерства обороны РФ.

С тех пор заводом был разработан и освоен в производстве типоразмерный ряд многоскоростных автоматических реверсивных передач для кораблей различных классов, обеспечивающих передаваемую мощность до 12 000 л. с. При их проектировании и производстве используются свыше 120 уникальных технологий и изобретений.

С 2014 г. в связи с осложнением политической и экономической ситуации и реализацией государственной политики импортозамещения значительно увеличивается государственный заказ на продукцию редукторного направления. Для его безусловного выполнения в полном объеме ПАО «Звезда» существенно наращивает потенциал инженерных и производственных подразделений.

В апреле 2014 г. Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным была поставлена



Рис. 3. Горизонтальный токарный станок с ЧПУ SR2, «Skoda», Чехия

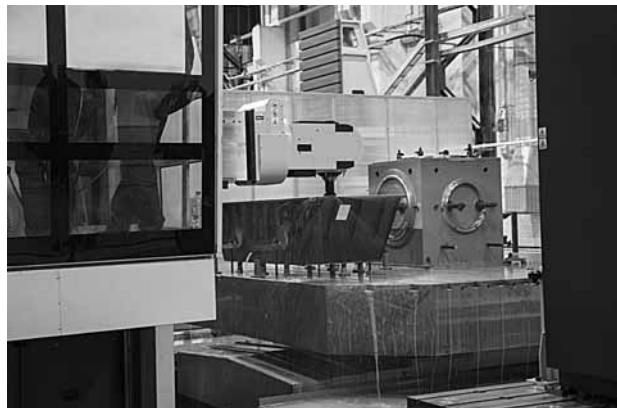


Рис. 4. Горизонтальный расточно-фрезерный станок с ЧПУ WRD 1700, «TOS Varnsdorf», Чехия



Рис. 5. Генеральный директор АО «НПК "Звезда"» П.Г. Плавник рассказывает гостям о развитии редукторного производства ПАО «Звезда»

задача перед коллективом ПАО «Звезда»: обеспечить редукторными передачами все типы строящихся, ремонтируемых и перспективных проектов кораблей ВМФ России. Предприятию было поручено в кратчайшие сроки освоить выпуск новых типов редукторных передач в рамках импортозамещения продукции, ранее поставлявшейся с Украины, для ДКВП проектов 12322 и 12322, фрегатов проекта 22350 и других кораблей.

Для выполнения этой задачи в рамках ФЦП «Развитие ОПК РФ на 2011–2020 годы» и программы «Импортозамещение» ПАО «Звезда» приступило к реализации инвестпроекта по развитию производственных мощностей редукторного производства.

С 2014 по 2016 г. на предприятии совместно с партнерами (ГК «Эталон», ООО «Лиман-Трейд») был введен в строй новый производственный участок, не имеющий аналогов в России и странах ближнего зарубежья по уровню сосредоточенных в нем технологических компетенций. Общая стоимость инвестиций составила около 4 млрд руб., из них финансирование со стороны государства — 3 млрд руб., собственные средства ПАО «Звезда» — 1 млрд руб.

На сегодняшний день завершена первая очередь проекта. В январе 2017 г. участок запущен

в промышленную эксплуатацию. В рамках второй очереди предусматривается дооснащение уникального испытательного стенда для редукторов.

Сегодня на базе ПАО «Звезда» создана единая производственно-технологическая цепочка с обеспечением централизованного управления при реализации государственного оборонного заказа по изготовлению редукторов для силовых установок отечественного военно-морского флота.

Инженерно-конструкторский, производственный, инфраструктурный потенциал ПАО «Звезда», усиленный технологическими возможностями нового участка редукторного производства, позволяет полностью обеспечить все имеющиеся и перспективные потребности российского флота в редукторных передачах и независимость отечественного судостроения от зарубежных поставок.

В 2017 г. ПАО «Звезда» планирует увеличить объем государственного оборонного заказа более чем на 60 %. Помимо серийной продукции (дизельные двигатели, редукторы и дизель-генераторы), ведется изготовление новых редукторов для судовых газотурбинных агрегатов по программе импортозамещения. Первое изделие отгружено в марте 2017 г.

*Ю.С. Гребнева,
пресс-секретарь АО «НПК "Звезда"»*